Ajouter: Rang. Etablis. de la famille des Beroïdes. (Mém. de la S. d'hist. n. de Paris t. IV.)
Cuvier. Reg. anim. 2e édit. –
Audouin et M. Edwards.
Hornschuch.
Carus.

BIBLIOTHÈQUE

DE

LOUIS AGASSIZ.

15.3

~~Alex. Agassiz~~

Library of the Museum

OF

COMPARATIVE ZOÖLOGY,

AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

Founded by private subscription, in 1861.

Deposited by ALEX. AGASSIZ.

No. 1060.

Substituted for De Koninck copy.

Do not circulate

Do not circulate

System der Acalephen.

Eine ausführliche Beschreibung

aller

Medusenartigen Strahlthiere,

bearbeitet

von

Dr. Fr. Eschscholtz,

Professor und Director des zoologischen Museums an der Universität zu Dorpat, Mitgliede mehrerer gelehrten Gesellschaften, Russ. Kaiserl. Hofrathe und Ritter des Ordens des heil. Wladimir.

L. AGASSIZ.

Mit 16 Kupfertafeln.

Berlin,
bei Ferdinand Dümmler.
1829.

Vorwort.

Indem ich meine Beobachtungen über Acalephen, welche innerhalb sechs Jahre auf Seereisen angestellt sind, ordnen und mittheilen wollte, mufste ich die schon früher beschriebenen, aber zum gröfsten Theile noch sehr unvollkommen gekannten Thiere dieser Klasse sehr genau studieren, vorzüglich um die Gattungen richtiger zu begrenzen und mit Merkmalen zu versehen. Da ergab sich aus dem Vergleiche mit denen, welche ich selbst untersucht hatte, so viel Neues für die systematische Anordnung der Acalephen, dafs ich mich bald entschlofs, alles zusammen zu fassen, damit Altes und Neues ein Ganzes bilde. Die meisten Verbesserungen konnte ich in der Ordnung der Rippenquallen *(Beroe, Cestum)* und ganz vorzüglich in der der Röhrenquallen *(Diphyes, Physophora, Velella)* anbringen und die bedeutendsten Zusätze machen, weil die dahin gehörigen Thiere sich vorzugsweise von den Küsten entfernt im hohen Meere aufhalten, wo ich sie eben antraf. Dagegen bedaure ich, von den Scheibenquallen oder den eigentlichen Medusen zu wenige gesehen und untersucht zu haben, weil deren gröfste Zahl in der Nähe der Küsten lebt. Jedoch konnte ich aus eben diesem Grunde, wegen der Zugänglichkeit dieser Thiere für Naturforscher, denen die Meeresküste nahe gelegen, die genauen und gründlichen Untersuchungen Anderer benutzen.

Von den zweihundert Acalephen, welche in diesem Werke aufgezählt werden, habe ich den dritten Theil, namentlich 73 Arten, selbst untersuchen können und im lebenden Zustande beobachtet; unter diesen sind 14 Rippenquallen, 27 Scheibenquallen und 32 Röhrenquallen. Mit der gröfsten Anzahl Medusenarten, welche Peron aufgestellt hat, konnte ich weiter nichts thun, als ihre Diagnosen abschreiben, weil leider nichts mehr von ihm erschienen ist. Aeltere Werke habe ich benutzt, so viel mir zu Gebote standen, glaube

aber nicht, dafs es von grofsem Nachtheile für dieses Werk seyn kann, wenn mir manche von ihnen fehlten, da die älteren Beschreibungen zu unvollkommen sind.

Wo man früher Gefäfse nur muthmafste, bei den Rippenquallen nämlich, wird man hier ein ganzes Gefäfssystem beschrieben finden; auch ist bei den Rippenquallen die Entdeckung eines, Wasser aus dem Magen ausführenden Kanales (nach dem dem Munde entgegengesetzten Ende des Körpers hin) von Wichtigkeit. Bei den Scheibenquallen ist die Gestalt der Nebensäcke des Magens bei allen Arten, die beobachtet wurden, genau angegeben, da ihre Kenntnifs zur Bestimmung der Gattungen und Arten sehr nothwendig ist.

Die Ordnung der Röhrenquallen besteht aus drei Familien, von welchen jede durch ganz besonders auffallende Merkmale von der andern geschieden wird; es könnte Manchen verleiten, dieselben als besondere Ordnungen aufzustellen, wie es zum Theil auch schon geschehen ist; und auch mir schien es anfangs nothwendig, allein ich überzeugte mich endlich, dafs sie doch unter einander viel gröfsere Beziehungen haben, als zu den beiden andern Ordnungen, und da ich allgemeine Merkmale für die Röhrenquallen gefunden zu haben glaube, so bin ich mit dieser Vereinigung ganz zufrieden.

Die Hoffnung, dafs dieses Werk dem weitern Studium der Acalephen nützlich seyn werde, sey der einzige Gewinn, welchen ich von der sehr mühsamen Bearbeitung dieser Thierklasse und der Anfertigung der Zeichnungen davontrage; möge es allen künftigen weltumsegelnden Naturforschern als Leitfaden gewidmet seyn.

Dorpat, im Mai 1829.

Uebersicht der einzelnen Abschnitte.

Einleitung.
Bearbeitung.
Bewegungswerkzeuge.
A. Ortsverändernde.
a. Active.
1. Bei Rippenquallen.
2. Bei Scheibenquallen.
3. Bei Röhrenquallen.
b. Passive.
4. Zum Schweben, bei Physophoriden und Velelliden.
5. Zur Ortsveränderung, bei *Physalia* und *Velella*.
B. Fangfäden.
a. Dehnbare.
1. Bei Rippenquallen.
2. Bei Scheibenquallen.
3. Bei Röhrenquallen.
b. Unveränderliche.
4. Bei Velelliden.
Ernährungsorgane.
Gefäfssystem und Athmung.
Fortpflanzung.
Empfindung, Wachsthum, Reproduction und Verbreitung.
Eintheilung.

Erste Ordnung. *Ctenophorae.* Rippenquallen.

Erste Familie. *Callianiridae.*
1. Cestum.
2. Cydippe.
3. Callianira.

Zweite Familie. *Mnemiidae.*
4. Eucharis.
5. Mnemia.
6. Calymma.
7. Axiotima.

Dritte Familie. *Beroidae.*
8. Beroe.
9. Medea.
10. Pandora.

Zweite Ordnung. *Discophorae* Scheibenquallen.

Erste Abtheilung. *Discophorae phanerocarpae.*

Erste Familie. *Rhizostomidae.*
1. Cassiopea.
2. Rhizostoma.
3. Cephea.

Zweite Familie. *Medusidae.*
4. Sthenonia.
5. Medusa.
6. Cyanea.
7. Pelagia.
8. Chrysaora.
9. Ephyra.

Zweite Abtheilung. *Discophorae cryptocarpae.*

Erste Familie. *Geryonidae.*
10. Geryonia.
11. Dianaea.

12. Linuche.
13. Saphenia.
14. Eirene.
15. Lymnorea.
16. Favonia.

Zweite Familie. *Oceanidae.*

17. Oceania.
18. Callirhoe.
19. Thaumantias.
20. Tima.
21. Cytaeis.
22. Melicertum.
23. Phorcynia.

Dritte Familie. *Aequoridae.*

24. Aequorea.
25. Mesonema.
26. Aegina.
27. Cunina.
28. Eurybia.
29. Polyxena.

Vierte Familie. *Berenicidae.*

30. Eudora.
31. Berenice.

Dritte Ordnung. *Syphonophorae.* Röhrenquallen.

Erste Familie. *Diphyidae.*

1. Eudoxia.
2. Ersaea.
3. Aglaisma.
4. Abyla.
5. Diphyes.
6. Cymba.

Zweite Familie. *Physophoridae.*

7. Apolemia.
8. Physophora.
9. Hippopodius.
10. Rhizophysa.
11. Epibulia.
12. Agalma.
13. Athorybia.
14. Stephanomia.
15. Discolabe.
16. Physalia.

Dritte Familie. *Velellidae.*

17. Rataria.
18. Velella.
19. Porpita.

Register der Gattungen.

Anm. Bei den hier angenommenen Gattungen steht die Seitenzahl angegeben; bei den cursiv gedruckten Synonymen aber werden die Gattungen angegeben, unter welchen sie zu finden sind.

	Seite
Abyla	130
Actinia s. Milcertum.	
Aegina	113
Aequorea	108
Aequorea s. Mesonema, Aegina, Polyxenia, Berenice.	
Agalma	150
Aglaja s. Aglaisma.	
Aglaisma	129
Aglaura s. Rataria.	
Apolemia	143
Arethusa s. Physalia.	
Athorybia	153
Aurelia s. Medusa, Pelagia, Chrysaora.	
Axia s. Axiotima.	
Axiotima	34
Berenice	120
Beroe	35
Beroe s. Callianira, Cydippe, Medea.	
Callianira	28
Callianira s. Mnemia.	
Callirhoe	101
Calpe s. Abyla.	
Calymma	33
Cassiopea	42
Cassiopea s. Rhizostoma.	
Cephea	55
Cephea s. Rhizostoma.	
Cestum	21
Chrysaora	78
Cuboides s. Cymba.	
Cuneolaria s. Agalma.	
Cunina	116
Cupulita s. Epibulia.	
Cuvieria s. Berenice.	
Cyanea	67
Cyanea s. Medusa, Pelagia, Chrysaora.	
Cydippe	24
Cymba	133
Cystisoma s. Physalia.	
Cytaeis	104
Dagysa s. Diphyes.	
Dianaea	90
Dianaea s. Pelagia, Geryonia, Saphenia, Eirene, Limnorea, Linuche, Oceania, Thaumantias, Melicertum.	
Diphyes	135
Discolabe	155
Eirene	94
Enneagonum s. Cymba.	
Epibulia	148
Ephyra	83
Ersaea	127
Eucharis	29
Eudora	120
Eudoxia	125
Euriale s. Ephyra.	
Eurybia	118
Evagora s. Rhizostoma.	
Favonia	46
Foveolia s. Aequorea.	

	Seite
Geryonia	86
Geryonia s. Saphenia.	
Gleba s. Hippopodius.	
Hippopodius	146
Holothuria s. Physalia, Velella, Porpita.	
Idya s. Cydippe.	
Linuche	91
Lymnorea	95
Medea	38
Medusa	61
Medusa s. Cydippe, Beroe, Discolabe, Physalia, Rataria, Velella und die meisten Gattungen der Discophorae.	
Melicerta s. Eirene, Melicertum.	
Melicertum	105
Melitea s. Rhizostoma.	
Mesonema	112
Mnemia	31
Obelia s. Discolabe.	
Oceania	97
Oceania s. Eirene.	
Ocyroe s. Rhizostoma.	
Orythia s. Rhizostoma, Geryonia, Favonia.	
Pandora	39
Pelagia	72
Pelagia s. Linuche.	
Phorcynia	107
Phyllidoce s. Velella, Porpita.	
Physalia	157
Physalis s. Physalia.	
Physophora	144
Physophora s. Apolemia, Epibulia, Athorybia, Physalia.	
Pleurobranchaea s. Cydippe.	
Polyxena	118
Pontocardia s. Agalma.	
Porpita	170
Pyramis s. Eudoxia.	
Rataria	166
Rhizophysa	147
Rhizophysa s. Epibulia, Athorybia, Discolabe.	
Rhizostoma	45
Rosacea s. Calpe.	
Salacia s. Physalia.	
Salpa s. Eudoxia, Abyla, Diphyes.	
Saphenia	92
Stephanomia	155
Stephanomia s. Apolemia, Agalma.	
Sthenonia	59
Tetragonum s. Aglaisma.	
Thalia s. Physalia.	
Thaumantias	102
Tima	103
Velella	168
Volvox s. Cydippe.	

Gedruckt bei Johann Friedrich Starcke.

Acalephen.

Die Acalephen bilden eine Klasse der Strahlthiere, und stehen zwischen Zoophyten und Echinodermaten.

Es sind Strahlthiere, welche mit besondern von der Körpermasse gesonderten Verdauungs-Organen und mit zur Ortsveränderung im freien Meere bestimmten Theilen begabt sind.

So unpassend es scheinen mag, eine ganze Klasse von Thieren durch ihre Lebensweise zu bezeichnen, so ist doch nur in dieser das einzige entscheidende Merkmal zu finden, wodurch die Acalephen von den Thieren der angränzenden Klassen auf eine streng systematische Weise geschieden werden können. Das Bedürfniss dieser Thiere, sich frei schwimmend zu erhalten und den Ort zu verändern, steht mit ihrer Ernährungsweise in der genauesten Beziehung, und da diese niedern Thiere eben so wie die eigentlichen Zoophyten fast ausschliefslich nur mit zur Ernährung erforderlichen Organen begabt sind, so mufs das Hinzutreten von Gebilden, welche zur Ortsveränderung des ganzen Körpers im freien Meere bestimmt sind, so müssen also active oder passive Schwimmorgane für so einfach gebildete Thiere von sehr grofsem Einflusse seyn.

Von den frei schwimmenden Infusorien unterscheidet sie das angegebene Merkmal: die von der Körpermasse abgesonderten Verdauungs-Organe. Die Bewegungs-Organe der Hydern, welche letztere schon durch den Mangel der eben angeführten Gebilde den Acalephen nicht beigesellt werden können, machen den Körper nur zum Kriechen und nicht zum Schwimmen geschickt. In letzterm Falle sind auch die Actinien, welche doch nur

nothgedrungen ihren festen Standpunct verlassen, um sich anderswo anzusiedeln, aber nicht um in diesem frei schwimmenden Zustande (wie es bei den Acalephen der Fall ist) ihrer Nahrung nachzugehen. Wenn auch die Pennatulen frei im Meere schwimmen sollten, was ich bezweifle, so sind sie doch nicht mit Schwimm-Organen begabt; es scheint vielmehr, dafs sie ursprünglich mit ihrem Stiele im weichen Meeresboden stecken und nur durch, für sie nachtheilige Einflüsse, daraus hervorgerissen an die Oberfläche des Meeres kommen.

Kein bekanntes zur Klasse der Echinodermaten gezähltes Thier ist mit besondern Schwimm-Organen versehen; fast alle unter ihnen kriechen und einige wenige sitzen sogar fest.

Die Acalephen haben besondere Höhlen oder Röhren, in welchen die aufgenommenen Nahrungsstoffe verdaut werden; es mangelt ihnen allen ein besonderer Ausführungsgang aus jenen, durch welchen die Ueberbleibsel der eingenommenen Nahrungsmittel abgehen. Durch diese Bildung der Verdauungs-Organe stimmen sie mit den Zoophyten und einem geringen Theile der Echinodermaten, mit den Seesternen nämlich, überein; von den übrigen der letztgenannten Klasse sind sie dadurch wesentlich verschieden, indem dieselben mit einem wirklichen Darmkanale versehen sind.

Bearbeitung.

In dem Umfange, wie die Acalephen als Klasse hier bezeichnet sind, findet man sie von Schweigger aufgestellt und begränzt; er nennt sie (in seiner Naturgeschichte der scelettlosen ungegliederten Thiere, Leipzig 1820) „aus Gallerte gebildete Zoophyten, deren Organe strahlenförmig aus gemeinschaftlichem Mittelpuncte entspringen —". Hierbei scheint dieser scharfsinnige Gelehrte doch nur die eigentlichen Medusen und Beronen im Auge gehabt zu haben, denn von den ihm bekannten Gattungen *Stephanomia*, *Physophora*, *Rhizophysa*, *Physalia*, *Diphyes* gilt dies nicht, indem man bei diesen letztern Gattungen keine strahlenförmig vertheilten Organe antrifft. Uebrigens hat Schweigger diese Klasse besser, als es je von andern geschehen ist, anatomisch und physiologisch bearbeitet.

Cuvier in seinem Hauptwerke der Zoologie (Le règne animal etc. Paris 1817) trennte die Acalephen zuerst als eine eigene Klasse unter den Strahlthieren; jedoch nahm er Thiere, welche von den Acalephen sehr abweichen, die Actinien, Zoanthen und Lucernarien, noch mit unter sie auf, da doch die beiden erstern zu den Zoophyten und die Lucernarien (wenn nicht auch zu den vorigen) allem Anscheine nach zu den Echinodermaten zu gehören scheinen. Ihm waren weder ein Gefäfs-System, noch Respirations-Organe bei den

Acalephen bekannt. Er ist der Meinung, dafs vielleicht die *Acalephes hydrostatiques* einst, wenn man sie besser kennen lernen würde, eine eigene Klasse bilden könnten.

Fast eben so begränzt, als Schweigger diese Klasse aufstellte, hatte Lamarck (in seiner Histoire naturelle des animaux sans vertèbres, im 2ten Bande, 1816) die Acalephen in der ersten Ordnung der dritten Klasse *Radiaires* unter dem Namen *Radiaires molasses* vereinigt, nur *Lucernaria* hatte er auch mit aufgenommen.

Linné brachte diese Thiere in seiner viel umfassenden Klasse der Würmer in die Ordnung der *Mollusca* zusammen mit mancherlei Thieren und vereinigte alle ihm bekannten in der Gattung *Medusa*, und einige wenige setzte er unter *Holothuria*.

Die grofse Gattung *Medusa* bearbeitete Modeer (in den Neuen Abhandlungen der Schwedischen Akademie für das Jahr 1790) monographisch, und Peron systematisch, indem er dieselbe als eine Familie betrachtete, welche er in 29 Gattungen theilte. (Annales du Museum Tom. XIV.)

Aufser diesen Systematikern giebt es noch viele Schriftsteller, welche über einzelne Thiere dieser Klasse naturhistorisch, anatomisch und physiologisch geschrieben haben, deren gehörigen Ortes Erwähnung geschehen soll.

Bewegungs-Organe.

Die Bewegungs-Organe der Acalephen sind entweder solche, welche die Ortsveränderung des ganzen Körpers beabsichtigen, und das Bedürfnifs des Thieres, sich frei schwimmend zu erhalten, unterstützen, oder sie bestehen in Gebilden, welche zur Anlokkung und Zueignung der wohl vorzüglich aus lebendigen Thieren bestehenden Nahrungsmittel dienen und zum Theil auch zum Ergreifen derselben geschaffen sind.

Die zur Ortsveränderung des Thieres bestimmten Organe sind wiederum verschiedener Natur, sie sind sowohl active als passive zu nennen: active, indem sie durch Bewegung gewisser Körpertheile die Ortsveränderung des Körpers bewirken und denselben dadurch frei schwebend erhalten, oder sie sind passive, welche nur Erhaltung des Körpers in frei schwebender Lage bezwecken. Sowohl die activen, als auch die passiven Bewegungs-Organe trifft man bei sehr vielen als die einzigen dem Thiere zukommenden an; es giebt aber auch mehrere Thiergattungen, bei denen beide vereinigt bemerkt werden.

Ganz verschieden von den activen Bewegungs-Organen der andern Acalephen sind die Gebilde, welche den Körper der Rippenquallen in Bewegung setzen; sie bestehen

aus sehr kleinen kammförmigen Organen, welche mit ihren breiten Flächen an einander liegen und auf diese Weise durch ihre grofse Anzahl lange schmale Reihen auf der äufsern Fläche des Körpers bilden. Jedes kammförmige Organ ist aus einer ziemlich grofsen Anzahl gleich langer, kurzer, platter, zugespitzter Fäden zusammengesetzt, welche bei den Rippenquallen von der gewöhnlichen eiförmigen Form nach dem geschlossenen Ende des Körpers hin zurückliegen. Sie werden von dem Thiere wie Flossen bewegt, nämlich langsam aufgerichtet und plötzlich zurückgeschlägen. Setzen sich die kammförmigen Flossen aller Reihen in Bewegung, so bewegt sich der Körper mit der weiten Oeffnung desselben oder bei andern mit der Mundöffnung voran mehr oder weniger schnell fort. Gewöhnlich verändern sie den Ort nur sehr langsam; nur die Arten der Gattung *Medea* schwimmen sehr schnell, man bemerkt bei ihnen auch ganz besonders lange Kammflossen. (Taf. 3. Fig. 3.)

Bei den meisten sieht man die Reihen der Flossen ungeschützt offen dastehen, bei einer Gattung aber, bei *Pandora* können sie von Hautfalten eingeschlossen werden. Es steht auch in der Willkühr des Thieres nur einige Flossen oder einige Reihen zu bewegen, in letzterem Falle erhält der Körper eine drehende Bewegung. Wenn die Flossen vom Körper getrennt werden, so bewegen sie sich doch noch einige Zeit hindurch lebhaft fort. Das Thier kann die Flossen auch ganz ruhen lassen. Bei der Bewegung glänzen die Flossenreihen mit den schönsten Regenbogenfarben, alles mit Metallglanz: man sieht lasurblau dicht neben rothgolden, dann dunkelblau mit hellem Goldglanze. Der Flossenreihen zählt man gewöhnlich acht auf dem Körper selbst oder an dessen Fortsätzen, selten bemerkt man nur vier. (Taf. 2. Fig. 6.)

Die Triebfeder der Bewegungen dieser Flossen liegt wahrscheinlich in einem ähnlichen Gefäfssysteme, als man es bei den Echinodermaten für die Bewegungs-Organe durch die unübertrefflichen Beobachtungen Tiedemann's kennt, denn dicht unter jeder Flossenreihe verläuft ein Gefäfs.

Keine Bewegungen des Körpers oder Contractionen einzelner Theile desselben dienen zur Ortsveränderung des Ganzen, wodurch sich die Rippenquallen wesentlich von den Scheibenquallen unterscheiden, mit denen sie von Linne vereinigt wurden.

Die activen Bewegungs-Organe der Scheibenquallen bestehen in einer mehr oder weniger gewölbten glockenförmigen runden Scheibe, welche die Hauptmasse des Körpers bildet. Durch eine plötzliche Zusammenziehung dieser Scheibe, und zwar vorzüglich des äufsern Randes derselben, wodurch die Scheibe eine stark gewölbte glockenförmige Gestalt

annimmt, preſst das Thier die ausgehöhlte Fläche der Scheibe gegen die in dieser Höhlung befindliche Wassermasse und stöſst sich so auf eine kurze Strecke ruckweise fort, wobei also das Thier, mit dem mittlern Theile der gewölbten Fläche voran, sich fortbewegt. Da jede Meduse bei ruhigem Verhalten der Scheibe niedersinkt, so ist das fortwährende Schwimmen durch Zusammenziehung der Scheibe zur Erhaltung des Körpers in einer gewissen Höhe im Wasser nothwendig.

Wodurch die Contraction der Scheibe bewirkt werde, ist schwer zu erklären, da Muskeln oder Muskelfasern nicht zu erkennen sind. Die Scheibe besteht aus einem scheinbar homogenen durchsichtigen kristallhellen sehr elastischen Körper; diese Masse ist aus einer überaus wasserreichen geronnen Lymphe gebildet, welches sich daraus ergiebt, daſs beim Eintrocknen der Scheibe die ganze Masse sich fast gänzlich verflüchtigt und man nur einen sehr unbedeutenden Rückstand erhält.

Die gewölbte Oberfläche der Scheibe ist von einer sehr feinen Haut bedeckt, welche eigentlich die stärker geronnene daher etwas festere obere sehr dünne Schicht der homogenen Scheibenmasse ist; meistens ist diese Oberhaut mehr oder weniger gefärbt und bei den Scheibenquallen der Abtheilung *Phanerocarpae* öfters auch körnig oder warzig.

Die activen Bewegungs-Organe der Röhrenquallen stehen denen der Scheibenquallen am nächsten; bei einer groſsen Anzahl derselben trifft man härtere Thierstücke ganz von der Masse der Medusenscheibe, nur nicht von glockenförmiger Form an, welche an die weichen Verdauungs-Organe geheftet und mit einer nach auſsen geöffneten Höhle versehen sind.

Mittelst dieser härtern hohlen Stücke bewegt sich das Thier weiter, indem dieselben wie die Scheibe der Medusen sich zusammenziehen, das Wasser aus ihrer Höhle herauspressen und sich so ruckweise fortstoſsen. In der äuſsern Gestalt nähern sie sich bei einigen der würfligen, bei andern der keilförmigen und noch bei andern der walzenförmigen Form. In der ersten Familie der Röhrenquallen, bei den *Diphyiden* ist ein Schwimmstück hinter das andere geheftet, und gewöhnlich sind ihrer nur zwei vorhanden; ihre Contractionen folgen in sehr kurzen Zwischenräumen auf einander, weshalb diese Thiere sehr schnell schwimmen. In der Familie der *Physophoridae* dagegen trifft man sie in zwei Reihen zu beiden Seiten des Nahrungskanales gelagert. Obgleich ihrer so viele bei einem Thiere vorhanden sind, und ihre Höhlen sich alle zu gleicher Zeit zusammenziehen, so

verändert der ganze Körper doch nur sehr langsam seinen Ort, welches der schwachen Zusammenziehung ihrer Schwimmhöhlen zuzuschreiben ist.

Zu den activen Bewegungs-Organen mufs man ferner einige Theile der *Physalien* und der *Velelliden* rechnen, welche jedoch nur die Lage der Körpermasse verändern, aber keinesweges die Ortsveränderung des ganzen Körpers zuwege bringen. Wenn man den Kamm oder die Blase einer *Physalia* berührt, so zieht sie den Kamm so stark ein, dafs man nur noch einen runzlichen Streifen an seiner Stelle bemerkt, zugleich verkürzt sie die Blase augenscheinlich und legt sie auf eine Seite, so dafs der Kamm auf der Oberfläche des Wassers zu liegen kommt. Diese Bewegungen und Zusammenziehungen der Blase und des Kammes werden durch feine Muskelstreifen bewirkt, welche man überall an beiden Theilen sich kreuzend bemerkt, sobald man ein Vergröfserungsglas zu Hülfe nimmt. Der Kamm ist der Rücken der Blase, ebenfalls mit Luft gefüllt und durch viele in senkrechter Richtung vorlaufende Einschnürungen in viele Fächer abgetheilt. Durch Zusammenschnürungen der Wände dieser Fächer und durch die Wirkung der Querfasern des mittlern Theiles der Blase wird die in ihr jetzt eingeprefste Luft gegen den obern Rand des Kammes getrieben und dehnt denselben so viel als möglich aus. Nach Berührungen sieht man diesen hohen Kamm verschwinden, weil die Zusammenschnürung der Fächerwände aufhört; die Wände des Kammes fallen wie eine runzliche Haut zusammen, und die Blase selbst füllt sich mit Luft und wird dicker und ausgedehnter.

In Hinsicht der Bewegungen ist der Kamm der Physalien in Vergleich zu setzen mit dem kammartigen Organe der Gattung *Rataria*, welche im Ganzen einer *Velella* gleicht. Dieser Kamm der *Rataria* ist weich und scheint starke senkrecht verlaufende Muskel zu haben: man bemerkt wenigstens Streifen, welche diese Richtung haben. Das Thier liegt bei ausgespanntem Kamme seitwärts auf der Wasserfläche, so, dafs der Kamm mit einer ganzen Seitenfläche das Wasser berührt. Reizt man nun das Thier, vorzüglich am Kamme, so zieht es seinen Kamm so zusammen und ein, dafs derselbe fast ganz verschwindet und eine Folge davon ist, dafs das Thier sich aufrichtet und mit der Fläche, an welcher die Verdauungs-Organe sich befinden, nach unten gekehrt flach daliegt. Sobald es seinen Kamm aber wieder ausstreckt, fällt es auf die Seite.

Endlich ist noch von den *Porpiten* zu erwähnen, dafs sie, wenn man sie umwendet, d. h. die mit Saugröhren besetzte Fläche nach oben richtet, sodann alle langen mit Warzen versehenen Fangfäden der einen Körperhälfte auf die nackte (jetzt untere)

Körperfläche wenden, die Fangfäden der andern Körperhälfte aber zu der entgegengesetzten Körperfläche hinstrecken; hierdurch wenden sie den Körper sehr bald wieder um.

Den *Velellen* scheint es der kurzen Fangfäden und des hinderlichen starren Segels wegen sehr beschwerlich, wenn nicht unmöglich zu seyn, sich auf die Weise der *Porpiten* umzuwenden; jedoch kommen sie wohl schwerlich in diesen Fall, da eben das Segel nur eine seitliche Lage, nicht aber ein vollkommenes Umwenden des Körpers gestattet.

Einige der passiven Bewegungs-Organe der Acalephen bezwecken die Erhaltung des Körpers in einer frei schwebenden oder schwimmenden Lage. Solche Organe sind erstlich die Blasen der *Physophoridae*. Mit Ausnahme der Gattung *Physalia* trifft man bei den Thieren aller übrigen Gattungen dieser Familie eine kleine längliche Blase an, welche an dem obern Ende eine durch einen Schliefsmuskel geschlossene Oeffnung hat. Diese kleine Blase ist nicht vermögend, das Thier oder wenigstens einen Theil desselben über die Wasserfläche zu erheben, sondern hat nur den Zweck, das mit der Blase versehene Ende des Thieres aufrecht zu erhalten, damit die Fangfäden zur untern Oeffnung heraushängen können. Nur in dem Falle, wenn der weiche Nahrungskanal durch Gewalt seiner härtern Hüllen beraubt wird, sieht man die Blase an die Wasserfläche treten. Es ist mir sehr wahrscheinlich geworden, dafs die Thiere, wenn sie in Gefahr gerathen, die Luft aus ihrer Blase herauspressen können, um in die Tiefe zu sinken.

Im hohen Grade ausgebildet ist zweitens die mit Luft angefüllte Blase der *Physalien*, welche über dem Wasser befindlich auf der Wasserfläche liegt und somit die aus Saugröhren und Fangfäden bestehende Körpermasse schwebend erhält. Sie hat eine längliche Gestalt und ihre gröfste Ausdehnung ist die horizontale; an einem Ende ist sie etwas zugespitzt, an dem andern stumpf, aber an jedem Ende befindet sich eine von deutlichen Cirkelfasern geschlossene kleine Oeffnung. Wenn man die Blase drückt und die in ihr enthaltene Luft gegen eine dieser als Grübchen erscheinenden Oeffnungen preſst, so öffnet sich dieselbe und läfst die Luft entweichen; bei nachlassendem Drucke schliefst sie sich wiederum.

Drittens trifft man auch Luftblasen bei *Rataria*, *Velella* und *Porpita* an; diese drei Gattungen haben das Uebereinstimmende, dafs in ihrer Körpermasse eine knorplige oder kalkartige Schaale verborgen liegt, welche eine grofse Anzahl mit Luft gefüllter Zellen enthält. Bei *Velella* und *Rataria* bildet die Schaale eine aus zwei Hälften bestehende Ellipse, bei *Porpita* eine runde Scheibe und bei dieser letztern und *Velella* liegt sie horizontal; dagegen steht der zellige Knorpel bei *Rataria* kammförmig aufrecht.

Anm. Es wird von mehreren Beobachtern der Medusen behauptet, dafs diese Geschöpfe auch mittelst Luftblasen schwimmen, und namentlich war der unermüdliche Peron so überzeugt hiervon, dafs er auf diesen Grund hin die systematische Eintheilung der Medusen bauete; er brachte zehn Gattungen unter die Abtheilung der mit Luftblasen versehenen. Es ist mir keine Meduse begegnet, welche ursprünglich ihr zukommende Luftblasen bei sich geführt hätte. Wenn sich Luftblasen in den vier den Magen umgebenden Säcken vorfanden, so waren sie erst dadurch in dieselben hineingekommen, dafs man das Thier beim Einfangen aus dem Wasser nahm, das in den Höhlen befindliche Wasser flofs aus und die Luft trat in seine Stelle ein; legte man nun das Thier wieder ins Wasser, so blieb natürlich die unter der Scheibe befindliche Luft in den Höhlen.

Andere der passiven Bewegungs-Organe vermitteln eine Ortsveränderung des Körpers; dahin gehört zuvörderst die Blase der *Physalien*, welche vom Winde getrieben wird, vorzüglich wenn sie durch den aufgerichteten Kamm recht viel Fläche derselben darbietet. Ferner dient bei den *Velellen* das diogonal auf dem flachen Körper verlaufende halbkreisförmige Segel, welches senkrecht steht und von knorpliger Masse ist, dazu, das Thier mittelst des aufgefafsten Windes auf der Wasserfläche umherzutreiben. Dieses Segel ist rundum bis auf die oben in der Mitte hervorragende Spitze von einer schmalen weichen Haut eingefafst, welche die Fläche des Segels vielleicht durch Anspannung bei schwachem Winde vermehren soll.

Was nun diejenigen Bewegungs-Organe anbelangt, welche zur Ernährung des Thieres beitragen, so bestehen diese vorzüglich in Fangfäden, welche entweder lang ausdehnbar und wieder einziehbar sind oder ihre Länge nicht verändern können. Die lang ausdehnbaren Fangfäden sind hohl und haben an ihrem Ursprunge eine mehr oder weniger grofse Blase, welche mit dem Kanale in Verbindung steht, oder nur eine Erweiterung dieses Kanals ist. Diese Blase oder sackförmige Erweiterung des Kanals ist mit einer Flüssigkeit gefüllt, welche auf ihre Contractionen in den Kanal getrieben wird und auf diese Weise die langen Fäden auf eine Erstaunen erregende Weise ausdehnen. Durch Circelfiebern können die ausgedehnten Fäden die in ihrem Kanale enthaltene Flüssigkeit wieder zurücktreiben und durch Längsfiebern werden die entleerten Fäden eingezogen. Diese Einrichtung stimmt wiederum mit der der Bewegungs-Organe der Echinodermaten überein. Die Flüssigkeit in den hohlen Fäden ist brennend und betäubend, wodurch die lebendigen eingefangenen Thiere gleich erstarren.

Unter den Rippenquallen trifft man solcher eigener Organe nur bei wenigen Gattungen an, welche vereint die Familie der *Callianiridae* ausmachen. Bei *Cydippe* und *Cestum* sind es ziemlich dicke fadenförmige Körper, welche an ihrem freien Ende mit vielen, alle nach einer Seite gewandten feinen Röhren besetzt sind. *Callianira* dagegen hat zerästelte Fangfäden.

Die Fangfäden befinden sich an den Seiten des Magens in besonderen röhrenförmigen Höhlen, welche äufsere Oeffnungen haben, aus denen die Fangfäden hervortreten. Bei *Cestum* sieht man diese beiden Oeffnungen zu beiden Seiten des Mundes, dagegen *Cydippe* ihre Fangfäden aus den Oeffnungen hinausstreckt, welche sich an dem der Mundöffnung entgegengesetztem Körperende befinden. O. Fabricius berichtet von seiner *Beore ovum*, dafs sie ihre Fangfäden zur Mundöffnung herausstrecke. Nach der Zeichnung der *Callianira triploptera* zu urtheilen, treten die Fangfäden auch am hintern Körperende aus den Röhrenöffnungen heraus.

Die Fangfäden der Scheibenquallen sind alle ungetheilt und ohne Zweige, sie sind von zweierlei Art. Diejenigen, welche vom Rande oder der untern Fläche der Scheibe ihren Ursprung nehmen, und welche man lange Fäden nennen kann, stehen mit den Mägen in Verbindung, entweder durch die Magenanhänge, wie z. B. bei *Pelagia*, *Cyanea*, *Aegina*, oder vermittelst eines Ringgefäfses am Rande der Scheibe, wie z. B. bei *Medusa*, *Tima*. Bei den meisten trifft man weder eine Blase, noch eine Erweiterung an dem Grunde der Fangfäden an, daher denn auch die Verkürzung und Ausdehnung derselben nur unbedeutend ist, indem bei der Verkürzung die in ihnen enthaltene Flüssigkeit nur in den obern Theil der Fangfäden zurücktritt, weshalb die verkürzten Fangfäden um ein merkliches dicker sind, als die ausgedehnten.

Eine sackförmige Erweiterung des Kanals am Grunde des Fangfadens trifft man bei den *Pelagien* an, welche eine grofse Dehnbarkeit ihrer Fäden zeigen, und eine grofse lange Blase kommt bei *Aegina sulphurea* vor, welche nicht nur ihre Fangfäden schnell und sehr stark zu verkürzen vermag, sondern auch eine bei andern Medusen gar nicht bemerkte Beweglichkeit derselben beobachten läfst.

Die langen Fangfäden müssen äufserlich mit sehr feinen, dem bloßen Auge unsichtbaren Warzen bedeckt seyn, denn sie hängen sich an fremde Gegenstände beständig an, und man fühlt mit den Händen diese Art Rauhigkeit, vorzüglich ist dies der Fall bei den *Cyaneen*. Es giebt aber auch Medusen, deren Fangfäden mit deutlichen grofsen Saugwar-

zen besetzt sind; namentlich sind die vier Randfäden der Gattung *Eurybia* an der innern Fläche und an der untern Hälfte mit grofsen in einer Reihe geordneten Saugwarzen begabt, und zweitens trifft man bei *Sthenonia* acht Büschel sehr langer und dehnbarer Fäden an, welche an ihrer innern Seite der ganzen Länge nach eine doppelte Reihe kleiner Saugwarzen haben.

Zu bemerken ist noch, dafs bei den Scheibenquallen ohne Keimwülste die langen Fangfäden äufserlich an der Scheibe entspringen oder sich durch die Scheibe durchgebohrt zu haben scheinen, weil alle diese Medusen einen weichen häutigen Ringlappen, welcher meist einwärts geschlagen ist, am Rande der Scheibe besitzen. Unter den Scheibenquallen mit Keimwülsten entspringen die Fangfäden entweder vom äufsern Rande der Scheibe selbst, wie bei *Medusa* und *Pelagia*, oder an der untern Fläche der Scheibe, namentlich bei *Sthenonia* und *Cyanea*. Es giebt auch Scheibenquallen ohne Fangfäden, z. B. *Rhizostoma*, *Ephyra*, *Eudora*.

Die zweite Art der Fangfäden, welche man die kurzen nennen kann, trifft man vorzüglich an den Rändern der krausen Blätter der Arme bei denjenigen Medusen an, welche mit Keimsäcken begabt sind. Sie bestehen aus kurzen dicken Fäden, welche an ihrem freien Ende einen dicken Kopf haben. Sie sind zwar hohl, aber ihre Höhle öffnet sich nicht nach aufsen, weil sie nur die zur Ausdehnung der Fangfäden bestimmte Flüssigkeit aufnehmen soll, und ihr dickes Ende besteht aus einer Saugschüssel, mittelst welcher sie ihre Beute festhalten können. Obgleich diese kurzen Fangfäden bisher nur an den Armen der *Medusa aurita* und *Rhizostoma Cuvieri* genau beobachtet worden sind, so kann man sie doch bei den andern mit Armen ausgestatteten Scheibenquallen auch erwarten. Hierher gehören auch endlich die kurzen in eine grofse Saugschüssel sich endigenden Fangfäden an dem Mundrande der Gattung *Cytaeis* aus der Familie der *Oceaniden*.

In der Ordnung der Röhrenquallen sind die *Diphyidae* und *Physophoridae* mit lang ausstreckbaren Fangfäden begabt; der dritten Familie dagegen, den *Velleliden*, fehlen solche ganz. Unter den *Physophoriden* trifft man bei *Physalia*, *Physophora* und *Apolemia* Fangfäden an, welche an ihrem Ursprunge mit grofsen länglichen blasenförmigen Flüssigkeitsbehältern versehen sind, sich sehr lang ausdehnen und wiederum sich sehr kurz einziehen können, wobei sie sich schraubenförmig zusammenwinden. Die einfachen Fangfäden der *Physalien* haben eine Reihe nierenförmiger Saugwarzen, mit denen sie ihren Fang festhalten. Bei *Apolemia* beobachtet man zwei Reihen runder Saugwarzen. Auch die Fang-

fäden der *Rhizophysen* sind einfache Fäden, welche sich schraubenförmig zusammenziehen können. Die Fangfäden der Gattung *Epibulia*, welche in grofsen Bündeln zusammen entspringen, sind mit Zweigen versehen, welche wahrscheinlich ebenso beschaffen sind, als bei *Apolemia*. Diese Fangfäden sondern einen sehr stark auf die Nerven wirkenden Schleim aus, wodurch sie ihre Beute erstarren machen. Die Fangfäden der Gattungen *Agalma* und *Hippopodius* haben kleine Zweige, an welchen einförmige schraubenförmig gewundene mit zwei oder drei Spitzen an ihrem Ende versehene Organe sich befinden; bei *Agalma* bemerkt man zwischen den zwei Spitzen noch eine durchsichtige Blase.

Bei *Agalma* sowohl als *Rhizophysa* bemerkt man am weichen Körper dicht unter der Luftenthaltenden Blase eine Anzahl kleiner mit Flüssigkeit gefüllter Anschwellungen, welche die Ausdehnung der Fangfäden bewirken. Bei *Diphyes* sind die Fangfäden ästig, am Ende eines jeden Zweiges bemerkt man einen kleinen länglichen blasenförmigen Körper, welchem ein anderer dunkler schraubenförmiger seitlich angefügt ist. In der Masse des vordern harten Thierstückes befindet sich eine sehr langgestreckte mit Flüssigkeit gefüllte Blase, welche den ganzen aus Saugröhren und Fangfäden zusammengesetzten fadenförmigen Körper ausdehnt.

Fangfäden endlich, welche ihre Länge gar nicht, oder kaum merklich verändern können, kommen bei *Velella* und *Porpita* vor. Die der erstern Gattung sind einfach und nehmen nach der Spitze zu an Dicke allmälig ab; die Fangfäden der *Porpiten* dagegen sind fadenförmig oder keulenförmig und mit erhabenen Saugwarzen besetzt, welche bei einigen Arten in drei Reihen der Länge der Fäden nach vertheilt, bei andern Arten gestielt und am Ende bündelartig zusammengestellt sind. Sie theilen die eingefangene Nahrung durch Hinbiegen ihrer Spitze den Saugröhren mit. Sie haben keine nesselnde Eigenschaft, wenigstens wirken sie nicht so auf die menschliche Haut und in ihrer der Länge nach sich ausdehnenden Höhle erblickt man einen dunkler gefärbten Saft.

Ernährungs-Organe.

Die Ernährungs-Organe sind in den verschiedenen Ordnungen der Acalephen auch von ganz abweichender Beschaffenheit, in jeder Ordnung aber stimmen sie bei den einzelnen Gattungen im Wesentlichsten überein. Die Nahrungsmittel werden entweder in Höhlen aufgenommen und daselbst verdaut, oder sie werden durch Saugröhren ausgesogen.

Kein Thier dieser Klasse hat härtere Theile am Munde oder im Magen, welche man als Kauwerkzeuge betrachten könnte.

Bei den Rippenquallen findet sich in der Mitte des Körpers eine Höhle, in welcher ganze Thiere verdaut werden, denn eigentliche Saugröhren bemerkt man in dieser Höhle nicht. Das Ausgezeichnetste dieser Ordnung ist aber der besondere Bau ihrer Höhle, dafs nämlich aus ihrem Hintergrunde ein kurzer gerader Kanal nach dem, dem Munde entgegengesetzten Ende des Körpers führt und sich daselbst nach aufsen öffnet. Diese Bildung hat mit der eines Darmkanals grofse Aehnlichkeit, allein sie scheint doch nur mit der Bewegungsweise der Thiere und nicht eigentlich mit den Verdauungs-Organen in Verbindung zu stehen. Denn da die Thiere so schwimmen, dafs sie mit der Mundöffnung voranrücken, so mufs bei dem Offenstehen derselben das Wasser in die Höhle eindringen; es würde dem Thiere so vielen Widerstand leisten, dafs es gewifs nicht von der Stelle käme, wenn das Wasser nicht durch den angeführten Kanal freien Abzug hätte.

Der Körper der *Beroiden* ist ganz ausgehöhlt, ohne dafs diese Höhle eine wahre Magenhöhle ist, sondern indem die Thiere mit der weiten Oeffnung der Höhle nach vorn gewendet schwimmen, nehmen sie die ihnen aufstofsenden kleinern Thiere, wie z. B. kleine Salpen in ihre Höhle auf, und wenn dieser Fang am Grunde der Höhle angelangt ist, so schliefst der Körper ihn durch Contraction des mittlern Körpertheiles ein und verdauet ihn. Im Grunde der Höhle befindet sich die Oeffnung der sehr kurzen Wasserröhre.

Dagegen besitzen die *Callianiridae* und *Mnemiidae* eine wahre Magenhöhle, welche nur einen kleinen Raum in der Mitte des Körpers einnimt und deren Wände mit eigenen Häuten ausgekleidet sind. Bei den *Callianiridis* trifft man aufser dem Magen noch Fangfäden mit Saugröhren an, welche kleinere Thiere fangen und mittelst der Saugröhren aussaugen können, dagegen die Magenhöhle ganze Thiere in sich aufnimmt und sie verdauet.

Die Verdauungs-Organe der Scheibenquallen befinden sich an der untern ausgehöhlten Fläche der Scheibe und bestehen aus einer in der Mitte befindlichen nach unten geöffneten Vorhöhle, in welche bei den meisten grobe Nahrungsstoffe aufgenommen und verdauet werden, und sodann aus mehreren in der Zahl von vier bis zu mehreren Hunderten von Nebensäcken, in welchen der Nahrungssaft weiter bereitet und zur Aufnahme in die übrige Körpermasse als Blut geeignet wird. Die Mundöffnung befindet sich bei den meisten *Discophoris phanerocarpis* zwischen den sogenannten Armen derselben, mit denen fast alle versehen sind. Bei der andern Abtheilung ist der Mund immer sichtbar und oft

röhrenförmig vorstehend. Die Gattung *Rhizostoma* hat statt der einzigen mittlern Mundöffnung der andern Scheibenquallen acht nach aufsen geöffnete Röhren, die zu dem Magen führen und durch Einsaugen den Nahrungssaft dahin schaffen. Die ausführlichere Beschreibung dieses Saugapparates wird in der Familie der *Rhizostomiden* und besonders bei *Rhizostoma* Cuvieri erfolgen.

Der Gattung *Tima* müfste man eigentlich eine Magenhöhle absprechen, indem sie statt deren einen sehr stark gelappten Mund hat, aus welchem sogleich schmale Kanäle als Nebenhöhlen entspringen.

Die Nebensäcke des Magens sind entweder breite Säcke, wie bei *Pelagia*, *Chrysaora*, *Aegina*, oder einfache Kanäle, wie bei *Aequorea*, *Tima*, oder gefäfsartig zerästelte Gänge, wie bei *Medusa* und *Sthenonia*. Aufser diesen giebt es aber noch mehrere Besonderheiten in der Bildung der Nebensäcke, welche schicklicher bei den einzelnen Gattungen aufgezählt werden können. Der in den Fangfäden befindliche Saft kommt aus den Nebensäcken, scheint aber nicht wieder in dieselben zurücktreten zu können. Bei den *Discophoris phanerocarpis* bemerkt man am Rande der Scheibe noch acht längliche undurchsichtige Körner, zu welchen kleine Röhren aus den Nebensäcken führen; sie sind dem Zutritte des Wassess ausgesetzt und werden bei denjenigen Gattungen, wo sie im Grunde von Einschnitten des Scheibenrandes sich befinden, durch zwei besondere von einem Lappen zum andern, sowohl unten als oben, hinübergehende häutige Theile so beschützt, dafs sie gleichsam in einem Becher zu liegen scheinen. Ihre Bestimmung scheint eine Umänderung des durch die kleinen Röhren zu ihnen gelangenden Nahrungssaftes zu seyn und vielleicht vertreten sie die Stelle der Leber; sie haben ein drüsiges Ansehen.

Dieselben Gattungen unter den Scheibenquallen, welche mit den erwähnten acht Randkörnern versehen sind, haben auch noch vier Säcke an der untern Fläche des Magens und in jedem dieser eine Wulst voll Keime. Von dem innern dem Magen zugekehrten Rande eines jeden Wulstes entspringt eine grofse Anzahl Saugröhren, welche frei in den Magen hineinragen; sie sammeln wohl den Stoff zu den Keimen ein. Vorzüglich grofs sind diese Saugröhren bei *Pelagia*, *Cyanea;* geringer bei *Medusa aurita*.

Bei einigen Scheibenquallen, hauptsächlich bei *Pelagia* und *Cyanea*, wird man Faltungen der Vorhöhlen gewahr, welche in die Masse der Scheibe hineintreten. Die *Cunina campanulata* ist vorzüglich ausgezeichnet durch weit hinauf in die Scheibe tretende Häute, welche aber einen grofsen Theil derselben einzuschliefsen scheinen.

Die Verdauungs-Organe der Röhrenquallen bestehen bei allen einzig in Saugröhren, welche entweder offen in grosser Anzahl am Thierkörper sitzen (wie bie den *Velelliden* und *Physalia*), oder als Zweige einer gemeinschaftlichen fadenförmigen Röhre erscheinen (in *Diphyes* und den meisten *Physophoridea*); endlich sind einige Gattungen (z. B. *Eudoxia*) nur mit einer einzigen Saugröhre begabt. Diese Röhren saugen entweder aus grössern Thieren den Nahrungsstoff aus oder verschlingen kleinere Thiere ganz, deren Ueberreste sie dann durch dieselbe einzige Oeffnung wieder von sich geben.

Die *Velelliden* besitzen an der untern Fläche ihrer Körperscheibe in der Mitte einen grofsen flaschenförmigen Magen, dessen Mund wie eine Saugröhre gebildet ist. In diesen Magen nehmen sie kleine Thiere, unter diesen harte Crustaceen, auf und stofsen die unverdaulichen Theile wieder aus. Bei den Gattungen *Velella* und *Porpita* ist die ganze untere Fläche des Thieres rund um den Magen mit einer grofsen Anzahl kurzer Saugröhren besetzt, welche nur zum Aussaugen bestimmt sind.

Gefäfs-System und Athmung.

In den Rippenquallen ist das Gefäfs-System sehr ausgebildet und besteht im Allgemeinen aus mehreren Gefäfsen, welche aus dem Hintergrunde des Magens entspringen und sich zu den Flossenreihen begeben. Dafs das Blut von diesen aus und aus dem Körper wieder durch andere Gefäfse in die Gegend des Magengrundes zurückkehre, ist nur bei bei wenigen erst bekannt, bei allen übrigen aber vorauszusetzen.

Bei den *Callianiriden* ist das Gefäfs-System zusammengesetzter, als bei den *Mnemiiden*, indem auch von den Fangfäden Gefäfse entspringen. Am vollständigsten ist der Verlauf der Gefäfse bei *Cestum najadis* beobachtet. (Fig. 1. *a.* und *b.*) Von der Wurzel eines jeden Fangfadens entspringt ein Gefäfs und begiebt sich an den Grund des Magens (in diesem seinen Verlaufe auch den Nahrungssaft von den Wänden des Magens aufnehmend); hier vereinigen sich beide in ein kleines Ringgefäfs, welches den Ausführungskanal des Magens, den Wasserkanal, eng umschliefst. Aus dem obern Rande des Ringgefäfses nehmen vier gerade Gefäfse ihren Ursprung, und begeben sich, auseinanderweichend jedes an eine Schwimmblättchenreihe, wo sie längs derselben verlaufen. In der Mitte einer jeden breiten Fläche des Thierkörpers bemerkt man ganz nahe der Oberfläche ein Gefäfs (im Ganzen also deren vier), welches aus dem Längsgefäfse der Schwimmblättchen seiner Seite dicht neben aber innerhalb der Stelle seinen Ursprung nimmt, wo jedes der vier aus dem Ringe

entspringenden Gefäfse sich mit den Längsgefäfsen vereinigt oder vielmehr eine plötzliche Biegung macht, um das Längsgefäfs zu bilden. Gleich nach seiner Entstehung steigt es bis fast zur Mitte der breiten Fläche herab und verläuft sodann gerade nach dem äufsersten Ende des Körpers. Diesem Gefäfse parallel bemerkt man ein anderes in der Körpermasse, welches das Blut wiederum von den Körperenden zur Mitte zurückführt.

Alle so eben beschriebenen Gefäfse sind gleichweite Kanäle ohne sichtbare Verzweigungen, in denen man kleine sehr schwach gelblich gefärbte Kügelchen in einer wasserhellen Flüssigkeit sich fortbewegen sieht. In den von den Fangfäden entspringenden Gefäfsen steigen die Kügelchen aufwärts, erhalten im Ringgefäfse eine drehende Bewegung, und in den vier obern Gefäfsen beobachtet man sie zugleich auf- und abwärtssteigend, und zwar an der innern Seite aufwärts, an der äufsern abwärts. Wahrscheinlich haben diese Kanäle noch Zwischenwände oder es liegen immer zwei Kanäle so dicht neben einander, dafs man sie für einzelne ansieht. In den langen Seitenkanälen bemerkt man, wie die Kügelchen von der Magengegend nach den seitlichen Körperenden sich bewegen, zuweilen aber auch in entgegengesetzter Richtung. Ob diese langen Seitenkanäle mit den vier aus dem Ringe aufsteigenden Gefäfsen verbunden sind, oder sich nur kreuzen ohne sich zu berühren, ist nicht entschieden. Das erstere schien der Fall zu seyn, konnte aber auch leicht eine Täuschung zum Grunde haben.

In den *Mnemiiden* fehlen die zwei von den Fangfäden entspringenden Gefäfse natürlich; es entspringen bei ihnen die vier auseinanderweichenden Gefäfse in der Nähe des Magengrundes (wahrscheinlich aus einem Ringgefäfse) und ein jedes spaltet sich nahe der Oberfläche in zwei Zweige, welche sich sodann zu den Schwimmreihen begeben.

Aehnlich diesen sind die Gefäfse in den *Beroiden*, wo sie bei *Beroe* leicht zu beobachten sind. Aus dem hintern Ende des Körpers, wo sich der Wasserkanal mündet, entspringen acht gleichmäfsige Kanäle, welche nahe der Oberfläche unter den Reihen der Flossenkämme verlaufend nach dem offenen Ende des Körpers hin sich begeben und sich hier an dessen Rande in ein Ringgefäfs verlieren. In ihrem ganzen Verlaufe schicken sie grofse sich bald zerästelnde Zweige ins Innere der Körpermasse und seitlich ab. An den Wänden der grofsen Körperhöhle nimmt man zwei ansehnliche Längsgefäfse wahr (Taf. 3. Fig. 1. *d.*), welche mit einen engern Ende ihren Ursprung aus dem Ringgefäfse erhalten und in ihrem ganzen Verlaufe nach dem hintern Ende des Körpers hin alle die von äufsern Gefäfsen entsprungenen Zweige wieder aufnehmen. Nur diejenigen Zweige der äufsern Ge-

fäfse, welche in der Nähe des vordern Körperendes abtreten, vereinigen sich auf der innern Fläche mit dem Ringgefäfse selbst. Es ist nur wahrscheinlich (aber wegen der Dicke der hintern Körpermasse schwer wahrzunehmen), dafs die beiden innern Gefäfse, welche als Venen zu betrachten sind, sich am hintern Ende des Körpers in einen Gefäfsring münden, welcher den Ausführungskanal des Magens oder der grofsen Höhle umschliefst, und dafs aus diesem Gefäfsringe, nachdem er die den Nahrungssaft vom Magen ihm zuführenden kleinen Zweige aufgenommen, sodann die zuerst erwähnten acht äufsern Kanäle entspringen, welche sich wie Arterien verhalten. Durch diese Deutung der Gefäfse wird auch noch eine zweite Function der in Reihen vereinigten Flossenkämme einleuchtend, dafs sie nämlich zugleich Kiemen sind. Dafs die Gefäfse der Beroiden mehr sind, als die Kanäle der Echinodermaten zum Hervortreiben der Fühlfäden und Bewegungswarzen, mit denen Schweigger*) bei Erwähnung der von Rolando an einer *Beroe* beobachteten Gefäfse sie vergleicht, erhellt aus dem Umstande, dafs sie einen völligen Kreislauf des Blutes unterhalten, und auch dort angetroffen werden, wo keine Bewegungswerkzeuge vorhanden sind.

Was die Scheibenquallen anbetrifft, so sind bei ihnen bisher noch keine Gefäfse entdeckt, weil die dicke Scheibe des Körpers sowohl, als auch öfters die Färbung der Häute die Beobachtung der Blutkügelchen sehr erschweren. Indem die Verdauungs-Organe der Medusenartigen Acalephen sich so sehr ausbreiten und oft gefäfsartig zerästeln, so werden die gröfsern Gefäfse durch die zahlreichen Nebensäcke oder zerästelten Kanäle ersetzt, indem sie schon den Nahrungssaft verbreiten. Es bleibt nun nur noch die Entdeckung kleiner von ihnen entspringender in die Scheibenmasse eindringender Kanäle zu wünschen übrig, was aber wohl sehr schwer ist, da diese Kanäle wahrscheinlich nur in der gleichmässigen Masse der Scheibe ausgehöhlt sind. Durch die eben erwähnte Ausbreitung der Verdauungs-Organe an der ganzen untern Fläche der Körperscheibe wird dem Zutritte des Wassers zu den Häuten der mit Nahrungssaft gefüllten Nebenkanäle eine grofse Oberfläche dargeboten, wodurch eine Oxydation der Säfte auf dieselbe Weise bewirkt wird, als bei den Nebensäcken des Magens der Seesterne.

Bei allen mit Schwimmstücken versehenen Röhrenquallen nimmt man feine Gefäfse wahr, welche von der Wurzel der Fangfäden und Saugröhren entspringen und in die Schwimmstücke dringen, wo sie sich an den Wänden der Höhlen derselben in zwei oder drei

*) Naturgesch. scelettloser ungegliederter Thiere S. 490.

drei grössere Zweige spalten. Noch sieht man die Bewegung der Blutkügelchen in Gefässen, welche sich in dem Kanale der keulenförmigen Anhängsel der Gattung *Apolemia* befinden; an dem röhrenförmigen Vorsprunge derselben beobachtet man an den Kügelchen eine drehende Bewegung, was vielleicht durch den Eintritt des Wassers in den Kanal verursacht wird. (Taf. 13. Fig. 2. *b.*) Dadurch, dafs der von den Ernährungsorganen kommende Nahrungssaft in den Gefässen zu den Schwimmfäden geführt und hier an den Wänden der Höhlen derselben gleichsam ausgebreitet wird, durch die Zerästelung der Gefässe nämlich, so erhalten die Schwimmstücke zugleich die Function von Respirationsorganen, wozu noch die abwechselnde Zusammenziehung der Höhlen und dadurch bewirkte Ausstossung und Erneuerung der in ihnen befindlichen Wassermenge bedeutungsvoll hinzukommt

Dafs die bei vielen Röhrenquallen in Blasen eingeschlossene Luft auch vieles zur Oxydation des Nahrungsasftes beitrage, besonders bei *Physalia,* welcher die Schwimm- und Respirationsstücke mangeln, ist offenbar. Eben dasselbe gilt von der Athmungsweise der *Velelliden,* welche mit einer grofsen Anzahl Luftzellen begabt sind, und aus dem Grunde, weil die Luft bei diesen Thieren über den gröfsten Theil des Körpers und über alle Verdauungsorgane ausgebreitet ist, können sie auch keine grofsen Gefäfsstämme besitzen. An dem sehr durchsichtigen Segel der *Velellen* bemerkt man äusserlich fein zerästelte gefärbte Gefässe.

Fortpflanzung.

Die Acalephen pflanzen sich wie alle Strahlthiere nur durch Keime fort. Von allen Rippenquallen ist es die Gattung *Beroe* allein, deren Keime man kennt und welche sich durch vier undurchsichtige Längsstreifen bemerkbar machen. (Taf. 3. Fig. 2.) Es scheint, als wären immer zwei der Schwimmkämme-Reihen einander sehr genähert. An welchen Stellen des Leibes des erwachsenen Thieres diese Keime sich aber entwickeln, ist noch nicht beobachtet. Die Keime haben so ziemlich dieselbe Gestalt, als das ausgewachsene Thier.

Die Keime der Scheibenquallen sind bekannt und leicht zu beobachten, aber auf eine merkwürdige Weise kennt man sie nur bei den mit den acht Randkörnern begabten, weshalb diese Gattungen zusammen hier die *Discophorae cryptocarpae* genannt sind.

Man trifft bei den Scheibenquallen dieser Abtheilung in jedem Alter vier mit Keimen gefüllte Wülste an, welche an der untern Fläche der Verdauungswerkzeuge ihre Lage haben. So lange die Keime in ihnen noch unentwickelt sind, befinden sich diese Wülste in

vier nach aussen geöffneten Höhlen; wachsen sie aber an, so treten sie bei einigen Gattungen vermöge ihrer Schwere zur Höhlenöffnung heraus und ziehen natürlich die sie umgebende Haut mit sich, wodurch die frühern Höhlen also verschwinden.

Dieser Umstand giebt Aufschluss über die Ursache mancher Irrthümer in der Peron'schen Classification der Medusenartigen Acalephen, indem nach der Anwesenheit oder dem Mangel dieser Höhlen, welche er Luftsäcke nannte, die Gattungen eingetheilt wurden. Im gewöhnlichen Zustande enthält, wie schon früher erwähnt, keine dieser Höhlen Luft, nur dann, wenn man das Thier aus dem Wasser nahm und nachher wieder hineinsetzte, blieb die in die Höhlen eingedrungene Luft in ihnen, weil die convexe Scheibe sie nicht entweichen liefs.

Der unentwickelten Keime sind immer mehrere zugleich in einer Blase eingeschlossen, welche zur Zeit der Reife berstet. Eben solcher mit Keimen gefüllter Blasen trifft man bei den Gattungen *Medusa (Aurellia)* und *Pelagia* in den Falten der sogenannten Arme dieser Thiere an.

Bei einer grofsen Anzahl von Gattungen der Scheibenquallen, welche hier mit dem Namen *Discophorae cryptocarpae* bezeichnet sind, hat man bisher noch nicht eine Spur von Keimen entdeckt.

Die Keimwülste bestehen aus einem langen zusammengefaltenen Gallertcylinder, der in seinem Innern Kügelchen enthält, welche aus dichterer Gallertmasse gebildet sind.

Unter den Röhrenquallen ist die Entwickelung der Keime in der Familie der *Diphyiden* beobachtet; es bilden sich viele dicht zusammengedrängte Blasen mit trüber weifslicher Feuchtigkeit angefüllt in den Schwimmhöhlen dieser Thiere. (Taf. 12. Fig. 3. *d.*, Fig. 5. *c.*) Dafs dies Keime sind, wird dadurch wahrscheinlich, dafs man sie nur bei einigen Individuen antrifft, also schliefsen mufs, dafs es Theile sind, die zur Erhaltung des Körpers nicht nothwendig; ferner spricht der Ort, wo man sie antrifft, für diese Annahme, da auch bei andern niedern Thieren die Respirationsorgane Keimbehälter sind. Von den *Physophoriden*, welche mit eigenen Schwimmhöhlenstücken versehen sind, ist es anzunehmen, dafs sie sich auf dieselbe Weise, wie die *Diphyidae* fortpflanzen. Bei den *Physalien* trifft man besondere Theile an, die man nicht anders, als für Keime deuten kann; man bemerkt bei ihnen an der untern Fläche der Blase zwischen der Saugröhre einzelne Bündel, die aus kleinen Bläschen und Fäden bestehen und sich leicht vom Körper abtrennen. Eben solche Organe unterscheidet man auch bei grofsen Exemplaren von *Porpiten*.

Empfindung, Wachsthum, Reproduction und Verbreitung.

Von allen Schriftstellern über Acalephen ist bereits angemerkt worden, dafs ihnen eigene Organe für Empfindung abgehen. Wenn sich vielleicht jemand einer Nachricht über die Nerven der Seeblasen, welche in einem im Novemberheft der Isis vom Jahre 1819 abgedruckten Briefe sich befindet, erinnern sollte, so wird derselbe auch wohl schon darauf gekommen seyn, dafs daselbst die durch Cirkelfibern geschlossene kleine Oeffnung der Blase für Nervenknoten angesehen, so wie dort die schwächern Fangfäden als Eierstöcke betrachtet sind.

Die Acalephen scheinen einjährige Thiere zu seyn, wofür der Umstand spricht, dafs man in kalten Zonen im Frühjahre Brut, und im Herbst und Winter ganz grosse Exemplare antrifft.

Das Reproductionsvermögen scheint ihnen gänzlich abzugehen, was mit ihrer kurzen Lebensdauer in Uebereinstimmung steht, und wodurch sie sich sowohl von den eigentlichen Zoophyten, als von den Echinodermaten unterscheiden. Man trifft zerstümmelte Individuen an, wo die verwundeten Stellen durch Abrundung gleichsam vernarbt sind.

Man hat bisher in allen Zonen Acalephen angetroffen, jedoch kommen aus den einzelnen Ordnungen fast ausschliefslich nur Rippen- und Scheibenquallen in kalten Regionen vor; dagegen sind die Röhrenquallen fast ganz auf die gemässigte und heifse Zone beschränkt. Einige halten sich in Meerbusen und in der Nähe der Küsten auf, z. B. aus den Gattungen *Medusa*, *Cyanea;* die gröfsere Anzahl aber lebt im hohen Meere. So wie man es in andern Thierklassen bemerkt, so giebt es auch hier Gattungen, welche auf einzelne Regionen beschränkt sind, z. B. die Arten der Gattung *Medusa* sind bisher nur in der nördlichen Hemisphäre und zwar nur in der kalten und gemäfsigten Zone beobachtet worden, dasselbe gilt auch von den eigentlichen *Cyaneen.* Andere haben ihre Arten in sehr weit von einander entfernten Gegenden, namentlich trifft man die Arten der Gattung *Cydippe* im nördlichen Eismeere und nahe unterm Aequator in der Südsee an; ein *Cestum* lebt im Mittelmeere, das andere in der Südsee.

Alle Acalephen leuchten im Leben, wenn sie erregt werden, im Tode aber durch Fäulnifs.

Eintheilung der Acalephen in Ordnungen.

Alle Acalephen lassen sich füglich unter drei Ordnungen bringen, welche sich durch die verschiedene Bildung der Verdauungs- und Schwimmorgane von einander unterscheiden.

Erste Ordnung. Rippenquallen. *Ctenophorae.*

Mit einer grofsen centralen Verdauungshöhle. Schwimmorgane sind äusserliche Reihe von Schwimmfäden.

Zweite Ordnung. Scheibenquallen. *Discophorae.*

Mit einer grossen centralen Verdauungshöhle. Das einzige Schwimmorgan hat eine scheiben- oder glockenförmige Gestalt und bildet die Hauptmasse des Körpers.

Dritte Ordnung. Röhrenquallen. *Syphonophorae.*

Einzelne Saugröhren als Verdauungsorgane und keine centrale Verdauungshöhle. Schwimmorgane sind entweder besondere Höhlen, oder mit Luft gefüllte Blasen, oft beide zugleich.

Erste Ordnung. Rippenquallen. *Ctenophorae.*

Mit einer grossen centralen Verdauungshöhle. Die Schwimmorgane sind äusserliche Reihen von Schwimmfäden.

Der symetrisch gebaute Körper hat eine kuglige, eiförmige, walzenförmige oder bandförmige Gestalt, ist sehr weich, meistens leicht zerstörbar und kann nur sehr allmälig seine gewöhnliche Form verändern. Ausgezeichnet ist diese Ordnung durch die Reihen von feinen Blättchen, welche sich auf der äussern Fläche des Körpers befinden und gleich Flossen den Körper in Bewegung setzen. Man trifft gewöhnlich acht, seltener vier Reihen derselben an. Alle Rippenquallen sind mit einer centralen, nach aussen durch eine grofse Mundöffnung geöffneten Höhle versehen, in welche sie, indem sie mit der Mundöffnung voran schwimmen, kleinere Meerthiere aufnehmen und verschlucken. Aus dem Hintergrunde der Höhle führt eine enge Röhre, der Wasserkanal, das in die Magenhöhle eindringende Wasser zur entgegengesetzten Seite des Körpers und öffnet sich dort. Sie haben ein Gefäfssystem, das vom Magen

aus sich strahlenförmig ausbreitet, und welches aus verschiedenen Familien in der Einleitung ausführlich beschrieben ist.

Der aus der Magenhöhle entspringende Kanal ist gleichsam der erste Anfang eines Darmkanals in der Thierreihe, wodurch die Rippenquallen einen Vorzug vor den Seesternen haben. Die äussern Reihen der Schwimmblättchen sind den Reihen kleiner Röhrchen der meisten Echinodermaten vergleichbar und das ausgezeichnete Gefäfssystem erhebt die Rippenquallen über alle Acalephen.

Im Magazin der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin für das Jahr 1809 S. 143 steht eine Einleitung zu den Rippenquallen, in welcher aber noch nichts Erhebliches vorkommt.

Man nimmt in dieser Ordnung drei Familien wahr, nämlich:

Erste Familie, *Callianiridae*, mit kleiner Magenhöhle und Fangfäden.

Zweite Familie, *Mnemiidae*, mit kleiner Magenhöhle ohne Fangfäden.

Dritte Familie, *Beroidae*, mit grofser Körperhöhle, die zugleich Verdauungshöhle ist.

Erste Familie. *Callianiridae.*

Rippenquallen mit kleiner Magenhöhle und mit Fangfäden.

Die Magenhöhle nimmt nur einen kleinen Raum in der Mitte des Körpers ein; an jeder Seite derselben befindet sich eine röhrenförmige, nach aufsen geöffnete Höhle, an deren Grunde ein ästiger, weit herausstreckbarer Fangfaden entspringt. Es gehören hierher die Gattungen *Cestum*, *Cydippe* und *Callianira*, die sich folgendermafsen unterscheiden:

1. Fangfäden mit feinen Fäden besetzt, einfach,
   a. Körper mit bandartig erweiterten Seiten . . . . . 1. *Cestum.*
   b. Körper kuglig oder eiförmig . . . . . 2. *Cydippe.*
2. Fangfäden zerästelt . . . . . 3. *Callianira.*

1. CESTUM. Le Sueur.

Corpus transversum, angustum, elongatum.

Tentacula indivisa, ciliata.

Der Körper hat eine schmale lange bandförmige Gestalt, indem sich an jede

Seite des mittlern Körpertheiles, in welchem die Magenhöhle sich befindet, eine sehr lange bandförmige Erweiterung anfügt. Die röhrenförmigen Höhlen der Fangfäden öffnen sich neben dem Munde. Die Reihen der Schwimmblättchen befinden sich an einer der langen Seiten des Körpers, welche der mit der Mundöffnung und den beiden Oeffnungen für die Fangfäden entgegengesetzt ist. Es sind jederseits zwei Reihen, welche mit denen der andern Seite zwei Linien bilden. Zwischen beiden Reihen in der Mitte des Körpers befindet sich eine Grube, in welche sich die Ausführungsröhre der Magenhöhle öffnet. Diese Grube wurde von Le Sueur für die Mundöffnung angesehen, da seiner Beschreibung nach letztere sich zwischen den Reihen der Schwimmblättchen befinden soll.

Die Fortbewegung des Körpers geschieht sehr langsam, indem derselbe beim Vorrükken mit einer der langen Kanten, an welcher sich der Mund befindet, sehr vielen Widerstand findet, den die schwachen Schwimmblättchen schwer überwinden können. Es geschieht daher wohl die Ernährung vorzugsweise durch die Fangfäden, jedoch traf ich Medusenkeime in dem Magen an. Die Krümmungen des Körpers sind meist nur passive, von Wellen und Strömungen hervorgebracht, jedoch zuweilen auch willkührlich und recht lebhaft.

1. Cestum Veneris, *parte corporis media haud incrassata; margine inferiori simplici.*

Le Sueur nouv. bullet. de la société. phil. Juin. 1813. p. 281. T. 5. F. 1.
Isis 1817. S. 1506. T. 12.
Lamarck II. n. anim. s. vert. II. 463.
Cuvier règne animal IV. 60.

Im mittelländischen Meere.

Die Länge des von Le Sueur beobachteten, etwas verstümmelten Exemplares betrug vier Fufs bei einer Höhe von $3\frac{1}{2}$ Zoll. Der Körper ist überall gleich dick und hat in dem mittlern Theile, welcher die Verdauungsorgane enthält, keine stärkere Masse. Der untere Rand ist einfach und nicht mit gefaltenen Randhäuten versehen. Wenigstens mufs man dieses aus den am angeführten Orte gegebenen Zeichnungen schliessen, auch die Beschreibungen führen nicht das Gegentheil an. Die Fangfäden wurden gar nicht beobachtet, die eigentliche Mundöffnung und die Oeffnungen der Röhren für die Fangfäden gar nicht bemerkt.

2. CESTUM NAJADIS, *parte corporis media lateribus triplo crassiori; margine inferiori membranis plicatis instructo.* Taf. 1. Fig. 1.

Mein Bericht in der Isis v. J. 1825 T. 5.

In der Südsee, in der Nähe des Aequators.

Drei Fufs lang, $2\frac{1}{2}$ Zoll hoch, drei Linien oben an den Reihen der Schwimmblättchen dick, an der entgegengesetzten Kante nur $1\frac{1}{2}$ Linien dick. Die Seiten des Körpers sind sehr durchsichtig, nur das äussere Häutchen ist weifslich. Die obere Kante ist ziemlich flach und hat als Einfassung an jeder Seite der ganzen Länge nach eine Reihe dicht neben einander stehender Schwimmblättchen. Die untere schmale Kante ist auch mit einer Einfassung von zwei schmalen Häuten versehen, die aber keine besonderen Bewegungen zeigen. Der mittlere Theil des Körpers ist um sehr vieles dicker, als die verlängerten Seiten; in dieser dicken Masse befinden sich die einzigen Eingeweide. Es weichen hier die gefaltenen schmalen Häute des untern Randes aus einander, und in dem breiten Zwischenraume bemerkt man drei Oeffnungen: eine mittlere schmale und zwei seitliche längliche. Die mittlere schmale Oeffnung ist der Mund, welcher zu einem engen Magen führt, der mit seinem spitzen Grunde nahe der obern Kante endigt, und aus dem der enge Kanal entspringt, welcher in gerader Richtung zur obern Kante vorläuft, wo er in einer grossen Grube endigt. In dem Magen bemerkt man zwei aufrechte lanzettförmige Blätter, von denen jedes von der breiten Fläche seiner Seite entspringt; sie sind von milchweifser Farbe, fein in die Quere gestreift und am äussern Rande mit einer fein gekräuselten dunklern Linie bezeichnet.

Die beiden andern Oeffnungen führen jede in eine walzenförmige Höhle, die nur halb so lang ist, als der Magen, und von denen jede einer breiten Fläche des Thieres zugekehrt ist. Die innere Fläche dieser Höhlen ist ziemlich stark gelb gefärbt. An ihrem Grunde entspringt ein Fangfaden mit einer gelblichen langen Blase, welche die zur Ausdehnung des Fangfadens bestimmte Flüssigkeit enthält. Der Fangfaden selbst ist walzenförmig und mit kleinen Fäden besetzt; er kann weit zur Oeffnung hinausgestreckt werden.

Das ausgezeichnete Gefäfssystem ist in der Einleitung beschrieben und Taf. 1. abgebildet.

Anm. Bei einem Exemplare war ein langes Seitengefäfs durchgerissen: an dieser Stelle verursachte die Flüssigkeit blasenförmige Anschwellungen und färbte die umliegenden Theile bräunlich.

2. CYDIPPE.

Corpus globosum vel ovatum.

Tentacula indivisa, ciliata.

Der Körper kuglig oder eiförmig, ohne flügelförmige Fortsätze, äusserlich mit acht Reihen Schwimmblättchen. Die Höhlen der Fangfäden öffnen sich an dem, dem Munde entgegengesetzten Ende des Körpers. Die Fangfäden bestehen aus einem röhrenförmigen Stamme, welcher an einer Seite mit vielen kleinen Röhren besetzt ist.

Es ist wahrscheinlich, dafs alle Arten dieser Gattung acht Reihen Schwimmblättchen haben; dafs deren neun bei *Cydippe Infundibulum* angeführt werden, ist entweder ein Irrthum, oder das beobachtete Exemplar war so mifsgebildet. Indem der Körper durch die zwei Fangfäden mit ihren Röhren gleichsam zwei Hälften hat, so müssen diese sich auch unter einander gleich gebildet seyn. Es scheint selbst nicht wahrscheinlich, dafs Arten mit sechs Reihen in dieser Gattung vorkommen könnten, wie *C. Cucullus* beschrieben wird. Wenn jedoch wirklich nur sechs Reihen Fangfäden bei diesem Thiere vorkämen, so müfste es auch anders gebaut seyn und zu einer besondern Gattung gehören.

Die Arten dieser Gattung sind ursprünglich mit den eigentlichen *Berois* vereinigt gewesen. Freminville war der erste, welcher die bekannten Arten unter zwei Gattungen vertheilte, brachte aber unglücklicher Weise das Thier, welches von Brown zuerst mit dem Namen *Beroe* bezeichnet wurde, in seine neue Gattung *Idya* und liefs unter *Beroe* die später entdeckten, mit Fangfäden versehenen Arten. Zu diesem Mifsgriffe kommt noch der Unfall, dafs der sehr ähnlich lautende Name *Idea* von Fabricius für eine Schmetterlingsgattung und *Idia* von Lamouroux für eine von *Sertularia* gesonderte Gattung gebraucht worden. Da nun doch einmal eine Aenderung der Namen nothwendig wurde, so war es besser, für das ursprünglich so genannte Thier den Namen *Beroe* beizubehalten und der andern Gattung einen neuen zu geben. Flemming schlug für diese Gattung die Benennung *Pleurobranchaea* vor *(Philosophy of Zoologie II. p. 612.)*, aber der Name ist schon von Meckel für eine, und von Cuvier für eine andere Molluscengattung *(Pleurobranchus)* verbraucht.

1. Cydippe pileus, *corpore subgloboso, tentaculis albidis.*

Gronovius Acta Helvetica IV. p. 36 Tab. 4. F. 1—5.

Baster opusc. subsec. I. p. 124. Tab. 14. F. 6. 7. altera Beroes species.

Slab-

Slabber Physik. Belustig. S. 47. Tab. 11. F. 1. 2. Glatte Beroe.

Volvox bicaudatus. Linnaei Syst. nat. edit. XII. 1325.

Beroe Pileus. Müller Zool. Dan. prodr. No. 2817.

Modeer Neue Abhandl. Schwed. Akad. 1790. Uebers. 11. Band S. 38.

Beroe laevigata, derselbe a. a. O. S. 41.

Medusa Pileus, Gmelin Syst. Nat. 3152.

Bruguiere Encycl. meth. Tab. 90. F. 3. 4.

Beroe Pileus. Lamarck anim. s. vert. II. p. 470.

Cuvier règne animal IV. 59.

In der Nordsee.

Höchstens einen Zoll im Durchmesser. Körper durchsichtig; Magen und Fangfäden weifslich.

2. C. CUCULLUS, *corpore hemisphaerico, tantaculis coccineis.*

Martens Spitzberg. Reise, S. 131. Taf. P. fig. g.

Adelung Geschichte der Schifffahrten S. 412. T. 17. F. g.

Beroe Pileus, Fabricius faun. Groenl. 361.

Beroe Cucullus, Modeer, N. Abh. Schwed. Akad. 1790. 11. Band S. 38.

Im nördlichen Eismeere.

Zwei Zoll lang. Martens beschreibt sie mit nur sechs Reihen Schwimmblättchen; ob da nicht ein Irrthum vorgefallen seyn sollte? Der Körper ist nicht sehr durchsichtig, von halbkugliger Gestalt, Magenhöhle und die Röhren der Fangfäden purpurfarben mit lichtbraunen Kanten, die Fangfäden zinnoberroth.

3. C. DENSA, *corpore ovali, tentaculis coccineis.*

Boroe densa, Forskal Descrip. anim. p. 111.

Modeer l. c. Band 11. S. 40.

Im mittelländischen Meere.

Gröfse einer Haselnufs, von eiförmig kugliger Gestalt, mit röthlichen Rippen und rothen Fangfäden.

4. B. OVUM, *corpore ovato, compresso; tentaculis sanguineis.*

Beroe Ovum, Fabricius Fauna Groenl. p. 362.

Modeer l. c. B. 11. S. 42.

In der Baffinsbai.

Von der Gröfse eines Taubeneies bis zu der eines Enteneies. Farbe des Körpers blafs bläulich; die Reihen der Schwimmfäden mit abwechselnden Farben sehr glänzend. Die Reihen, welche die breiteren Flächen des Körpers einnehmen, verlaufen bis zu den äussersten Enden desselben, dagegen die vier auf den schmälern Flächen verlaufenden Reihen an beiden Enden abgekürzt sind. Die Fangorgane sind blutroth.

Fabricius irrt in der Bezeichnung des Mundes, indem er ihn an das entgegengesetzte Ende des Körpers verlegt; er giebt bestimmt die Richtung an, welche das Thier beim Schwimmen nimmt. Was das für Organe, oder Theile von Organen sind, welche er das zweite Paar kürzere Fangfäden nennt, das sich aber nicht zu den Röhrenöffnungen herausstrecken kann, ist mir nicht deutlich.

5. C. INFUNDIBULUM, *corpore breviter ovato; tentaculis albidis.*

Baster opusc. subs. 1. p. 123. T. 14. F. 5.

Gronovius Acta Helv. 5. p. 381.

Volvox Beroe, Linné Syst. nat. ed. XII. p. 1324.

Beroe Infundibulum, Müller prodr. Faun. Dan. No. 2816.

Modeer N. Abh. Schwed. Akad. 1790. 11. Band. S. 36.

Medusa Infundibulum, Gmelin Syst. Nat. 3152.

Brug. Encycl. meth. Pl. 90. F. 2.

Beroe ovatus, var. novem-costatus, Lamarck h. anim. s. vert. II. 469.

In der Nordsee.

Gröfse bis zu der eines Hühnereies. Körper von kurzer breiter eiförmiger Gestalt, sehr durchsichtig. Es werden von Baster die röhrenförmigen Höhlen der Fangfäden beschrieben, aber die Fangfäden selbst hat er nicht beobachtet, woraus ich schliefse, dafs sie von weifslicher Farbe seyn mögen. Es scheint unnatürlich, dafs ein Thier dieser Familie eine ungerade Zahl von Reihen der Schwimmfäden haben soll, es fehlen aber neuere Beobachtungen über dasselbe.

6. C. ELLIPTICA, *corpore elongato elliptico, parum compresso; tentaculis albidis.*

In der Südsee, in der Nähe des Aequators. Taf. 2. Fig. 1.

Länge 1¾ Zoll, Breite ¾ Zoll. Der Körper ist mehr als noch einmal so lang, als breit, nimmt gegen beide Enden gleichmäfsig an Dicke ab, hat abgerundete Enden und ist

in der Mitte etwas zusammengedrückt; er ist durchsichtig, ungefärbt, nur die Reihen der Schwimmblättchen, die Fangfäden und Gefäfse sind weifslich. Die Höhlen der Fangfäden öffnen sich am hintern Körperende und ihre Oeffnungen sind rund. Die Fangfäden haben das Ansehen von feinen Röhren; der grofse röhrenförmige Stamm hat mehrere kleine Fäden, die alle an einer Seite stehen. Die Schwimmblättchen sind kurz, die Zwischenräume zwischen zwei Kämmen sind zwei bis dreimal gröfser, als die Kämme lang sind. Der Mund steht etwas vor und ist gelappt; die Magenhöhle hat eine lange röhrenförmige Gestalt, in welcher man vier weifsliche krause Längslinien bemerkt.

7. C. DIMIDIATA, *corpore ovato; cavitate postica maxima.* Taf. 2. Fig. 2.

In der Südsee, zwischen Neuseeland und Neusüdwallis.

Diese Art wurde von Banks und Solander auf Capitain Cook's erster Reise um die Welt am 13. April 1770 entdeckt, gezeichnet und *Beroe biloba* benannt. Die Entdecker hielten die grofse Höhle am hintern Ende des Körpers für einen Ausschnitt, daher die Benennung. Nach der in Bank's Bibliothek befindlichen Zeichnung (deren Ansicht ich der Güte des H. R. Brown verdanke) habe ich diese Art aufgenommen und füge darnach hinzu: Körper einen Zoll lang, an der vordern Hälfte eiförmig, mit acht Reihen Schwimmblättchen. Die hintere eben so lange Körperhälfte ist aufsen eben und enthält eine grofse kegelförmige Höhle. Die Fangfäden treten an der Mitte des Körpers aus ihren Röhren hervor. Alles ist von weifslicher Farbe.

Anhang. Folgende Arten scheinen auch noch zu dieser Gattung zu gehören, können aber der mangelhaften Beschreibungen wegen nicht genau bezeichnet werden:

1) *Beroe roseus*, *Voyage autour du Monde par Freycinet, Zoologie par Quoy et Gaimard pag.* 575. *Tab.* 74. *F.* 2. *ovato-roseus, sexcostatus, ore abdito.* Bei den Molucken. Einen Zoll lang. Fangfäden werden weder erwähnt, noch abgebildet, aber sowohl die Gestalt, als die Bemerkung, dafs der Mund kaum bemerkbar sey, sprechen für diese Gattung.

2) *Beroe albens*, *Forskal Descript. anim. p.* 111, *nuce coryli duplo major, costis albis; ovalis, tentaculis nullis.* Im mittelländischen und rothen Meere. — Obgleich ausdrücklich angemerkt wird, dafs die Fangfäden mangeln, so können sie doch leicht der Beobachtung entgehen, wenn sie weifs gefärbt sind. Der Gestalt nach gehört sie zu *Cydippe*, und für diese Vermuthung spricht noch, dafs Forskal bei seiner *Beroe rufescens* als etwas besonde-

res, ihr allein Zukommendes anführt, dafs sie inwendig gänzlich hohl sey. Demnach wäre die *rufescens* allein eine *Beroe*, die andern Arten aber gehörten zu *Cydippe*.

3) Scoresby bildet im *Account of the arctic Regions Vol. II. Pl. XVI. F.* 4. auch ein Thier dieser Gattung ab, welches er in der Nähe Spitzbergens beobachtete, giebt aber keine Beschreibung.

3. CALLIANIRA. Peron.

Corpus appendicibus lateralibus.

Tentacula ramosa.

Der Körper mit seitlichen flügelförmigen Anhängseln oder Kanten, auf welchen die Schwimmblättchen-Reihen sich befinden. Die Höhlen der Fangfäden öffnen sich an dem, dem Munde entgegengesetzten, Ende des Körpers; sie haben einzelne grofse Zweige. Der Mund steht röhrenförmig vor. (Es hat sich nicht gefügt, dafs ich eine Art dieser Gattung hätte selbst beobachten können.)

1. C. TRIPLOPTERA, *appendicibus utroque latere alaeformibus tribus.*

Lamarck h. anim. s. vert. II. 467.

Beroe hexagonus, Bruguiere encycl. Pl. 90. F. 5.

Im indischen Meere, in der Nähe von Madagascar.

Der Körper ist länger, als die Anhängsel; er ragt an beiden Enden hervor. Der hintere und mittlere Theil des Hinterleibes scheint mit vielen Papillen besetzt zu seyn. Die kurzen Fangfäden haben nur wenige grofse Zweige, drei bis vier.

2. C. DIPLOPTERA, *appendicibus utroque latere alaeformibus duabus bilamellosis.*

Lamarck l. c. 467.

Callianira. Peron et Le Sueur, annal. du Mus. vol. 15. p. 65. P. 3. F. 16.

Im indischen Meere, in der Nähe von Neuholland.

Obgleich die Fangfäden bei dieser Art nicht beobachtet sind, so scheint das Thier doch seinem Baue nach zu dieser Gattung zu gehören; die Thiere strecken, eingefangen, nur dann die Fangfäden heraus, wenn man sie ganz ruhig läfst.

3. C. HEXAGONA, *corpore hemisphaerico, sexangulato; costis ciliatis octo.*

Slabber physik. Belust. S. 28. T. 7. F. 3. 4.

Beroe hexagona, Modeer l. c. S. 42.

Bruguiere encycl. Pl. 90. F. 6.

In der Nordsee.

Das von Slabber an der holländischen Küste beobachtete Thier hatte die Gröfse einer Erbse, eine halbkuglige Gestalt, himmelblaue Farbe. Die acht Reihen der Schwimmfäden sind sehr erhaben; die beiden Enden des Körpers stehen röhrenförmig vor und sind mit dunkelblauen Lappen umgeben. Die Fangfäden sind roth und haben drei grofse Zweige. — Im Ganzen ist diese Art der *Callianira triploptera* sehr ähnlich, weshalb Bruguiere's Fig 6. auch von Lamarck dazu gezogen wird, allein es mangeln ihr die seitlichen flügelförmigen Fortsätze.

Zweite Familie. *Mnemiidae.*

Rippenquallen mit kleiner Magenhöhle ohne Fangfäden.

Die Magenhöhle nimmt nur einen kleinen Theil des Körpers ein; darin stimmen sie mit den Thieren der vorigen Familie überein. Es mangeln ihnen aber die Fangfäden gänzlich, wodurch ihr Bau viel einfacher wird. Alle haben entweder grofse Lappen an der Mundöffnung, oder besondere mit Reihen von Schwimmblättchen besetzte Fortsätze in dieser Gegend; an den meisten wird man beides zugleich gewahr. Ihre Bewegungen sind sehr langsam.

Es sind vier Gattungen bisher aufgefunden, von denen keine früher bekannt war. Die Gattung *Mnemia* vereinigt die meisten bei den übrigen Gattungen vorkommenden Merkmale in sich.

I. Mit schmalen Fortsätzen an der Mundöffnung,
  A. Mit Reihen von Schwimmblättchen auf dem Körper,
    a. Körper am Munde ohne grofse Lappen, äufserlich mit Papillen besetzt 4. *Eucharis.*
    b. Körper am Munde mit grofsen Lappen, äufserlich eben . . 5. *Mnemia.*
  B. Ohne Reihen von Schwimmblättchen auf dem Körper . . . 6. *Calymma.*
II. Ohne schmale Fortsätze an der Mundöffnung. . . . . 7. *Axiotima.*

4. EUCHARIS.

Corpus extus papillosum; seriebus ciliarum octo; appendicibus circum os.

Der Körper hat äufserlich acht Reihen Schwimmblättchen; an dem Ende des Kör-

pers, wo der Mund sich befindet, ist er nicht mit grofsen Lappen versehen, sondern er hat hier schmale Anhängsel, welche mit Reihen von Schwimmblättchen besetzt sind. Die ganze äufsere Fläche des Körpers ist mit zapfenförmigen Hervorragungen bedeckt; in seiner Gestalt ist er viel länger als breit, an beiden Enden gleich dick, und ein wenig zusammengedrückt. Am hintern Ende des Körpers befindet sich eine tiefe trichterförmige Höhle, in welcher sich der sehr kurze Ausführungskanal der Magenhöhle öffnet. An jeder der breitern Seitenwände des langen Magens verläuft ein Gefäfs, das überall feine Zweige aufnimmt; beide vereinigen sich am spitzen Grunde des Magens, bilden um die Ausführungsröhre ein sehr enges Ringgefäfs, aus welchem vier Gefäfse entspringen, die an den Wänden der trichterförmigen Höhle aufsteigen, und noch am äufsern Rande sich jedes in zwei Zweige spaltet. Die durch diese Theilung entstandenen acht Gefäfse verlaufen unter den Reihen der Schwimmblättchen.

1. E. Tiedemanni, *appendicibus quatuor tetragonis brevibus, papillis corporis parvis densis.* Taf. 1. Fig. 2.

Im nördlichen stillen Meere, östlich von Japan.

Körper 4 Zoll lang, $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, etwas von den Seiten zusammengedrückt. Die Reihen der Schwimmblättchen stehen an den breiten Flächen weit von einander, an den schmalen Seitenflächen aber dichter zusammen. Die Schwimmblättchen selbst sind sehr zusammengedrängt und daher um vieles länger als die Zwischenräume zwischen zweien. Die Oberfläche des Körpers ist blafs gelblich, braun gefärbt; an jedem Schwimmblättchen bemerkt man einen dunklern Punkt. Die Zwischenräume der Reihen der Schwimmblättchen sind mit kurzen zapfenförmigen Hervorragungen dicht bedeckt. Gegen das mit der Mundöffnung versehene Körperende hin entspringen von den warzigen Zwischenräumen vier vierkantige zolllange Fortsätze, die sehr schmal sind, in ihrer ganzen Länge eine gleiche Dicke behalten, und an ihren Kanten mit Reihen von Schwimmfäden besetzt sind; sie tragen also auch zur Fortbewegung des Körpers bei. Der Mund ist eine grofse Spalte mit breiten Lippen, der Magen lang und schmal mit einem etwas engern Schlunde. Dieses ausgezeichnete Thier ist dem Verfasser des Meisterwerks der Anatomie der Holothurien, Seesterne und Seeigel, Herrn Professor Tiedemann gewidmet.

2. E. MULTICORNIS, *appendicibus duabus corpore paulo brevioribus, papillis corporis raris inaequalibus.*

Voyage par Freycinet, Zoologie par Quoy et Gaimard p. 574. Taf. 74. F. 1. *Beroe multicornis.*

Im mittelländischen Meere.

Zwei Zoll lang, von bräunlich rosenrother Farbe. Die beiden Fortsätze fast von der Länge des Körpers, die zapfenförmigen Hervorragungen von ungleicher Länge, und nur wenige zerstreut. Die Zahl der Reihen der Schwimmblättchen wird auf fünf bis sechs angegeben. Die trichterförmige Höhle am hintern Körperende ist irriger Weise für den Mund angesehen worden.

5. MNENIA.

Corpus extus laeve, appendicibus circum os, et hinc lobatum.

Der Körper hat äufserlich acht Reihen Schwimmblättchen, und ist stark zusammengedrückt. Die schmälern Seitenflächen endigen sich am Mundende in grofse Lappen, die breitern Flächen haben jede zwei lange trichterförmige Fortsätze, welche mit ihren feinen Spitzen gegen das Mundende des Körpers hingerichtet sind und Reihen von Schwimmblättchen tragen. Die äufsere Fläche des Körpers ist eben, am hintern Ende desselben endigt die Ausführungsröhre des Magens in einer trichterförmigen Höhle.

1. M. SCHWEIGGERI, *corpore ovato, postice mutico.* Taf. 2. Fig. 3.

In der Bai von Rio Janeiro in Brasilien.

Der Körper ist zwei Zoll lang, eiförmig, zusammengedrückt, das Mundende viel dikker als das andere; die äufsere Haut weifslich gefärbt, mit dunklern Körnchen dicht besetzt. Die schmälern Flächen trennen sich, fast vom Körperende an, in zwei grofse Lappen, welche mit ihren wellenförmig ausgerandeten Seitenrändern einen grofsen Theil der breitern Körperflächen bedecken; sie nehmen nach dem Mundende hin allmählig an Breite zu, und stehen an der Mundöffnung weit vor. Jeder Lappen ist mit zwei Reihen Schwimmblättchen besetzt, die gegen die Enden des Körpers allmählig verschwinden. Auf der Mitte der breitern, tiefer liegenden Seitenfläche des Körpers entspringen die lanzetförmigen Fortsätze, deren innerer Rand eines jeden nach hinten zu sich in eine Reihe Schwimmblättchen in gerader Richtung fortsetzt. Die Schwimmblättchen sind um sehr vieles breiter, als die unter ihnen fortlaufenden Gefäfse, sie sind aber nur halb so lang, als die Zwi-

schenräume zwischen zwei Blättchen. Die dicken Lippen der breiten Oeffnung des Mundes haben jede in der Mitte einen kurzen dicken walzenförmigen Anhängsel.

Möge diese Art ihren Namen zum Andenken des um die Naturgeschichte hochverdienten Professors Schweigger führen, welcher ein Opfer seiner Wissenschaft wurde.

2. M. Kuhlii *corpore ovato; stylis duobus posticis subulatis.* Taf. 2. Fig. 4.

In der Südsee, in der Nähe des Aequators unterm 180° Länge von Grw.

Körper nur acht Linien lang, ganz von der Gestalt der vorigen Art, von welcher diese sich vorzüglich durch zwei pfriemenförmige, drei Linien lange Fortsätze am hintern Körperende unterscheidet. Die Seitenlappen am Mundende sind etwas breiter.

Uebrigens hätten sich auch noch andere weniger auffallende Unterschiede auffinden lassen, wenn nicht eine Fülle von neuen Formen an demselben Tage meine Aufmerksamkeit mehr auf sich gezogen hätte. Durch die Benennung dieser Art wünschte ich das Andenken des hoffnungsvollen Zoologen Dr. Kuhl zu feiern, welcher auf Java ein Opfer seines allzu grofsen Eifers wurde.

3. M. Chamissonis, *corpore elongato compresso.*

Chamisso in N. Act. Acad. Leop. Car. X. p. 362. T. 31. F. 3. *Callianira heteroptera.*

Im südlichen Atlantischen Meere an der Küste des Vorgebirges der guten Hoffnung.

Es ward nur ein drei Zoll langes Bruchstück beobachtet. Der hintere Theil des Körpers war beim Einfangen abgerissen. Der ganze Körper ist so durchsichtig, dafs es im Wasser unmöglich war, die wahren Grenzen desselben zu bestimmen; man erkannte nur die Reihen der schimmernden Schwimmblättchen, und die etwas weifslich gefärbte Magenhöhle, daher denn auch in der angeführten Abbildung nur diese Organe dargestellt sind, und selbst der Körper hinten unbegrenzt erscheint. Der Körper mufs in seinem vollkommenen unverletzten Zustande lang seyn, indem das beobachtete Bruchstück schon zwei mal länger als seine gröfste Breite war, dabei ist es sehr stark seitlich zusammengedrückt. Die schmälern Seitenflächen bilden an der Mundöffnung grofse Lappen; die auf ihrer äufsern Fläche befindlichen Reihen der Schwimmblättchen stehen ziemlich weit von einander ab. Die Reihen der Schwimmfäden auf den breiten Flächen sind am hintern Ende und in der Mitte des Körpers weit von einander entfernt, am vordern Körperende aber wenden sie sich ziemlich plötzlich gegen einander. An ihrem äufsersten vordern Ende entspringen die lan-

lanzetförmigen Anhänge, an jeder breiten Fläche also zwei; sie sind an ihrem Ursprunge enger, als in der Mitte, ihr Ende ist zugespitzt.

Diese Art ist nach meinem Freunde und Reisegefährten auf der ersten Reise des Cap. v. Kotzebue um die Welt, Dr. Ad. von Chamisso benannt worden, der sich auch um die Zoologie durch die Beschreibungen der Mollusken und Strahlthiere so viel Verdienst erworben hat.

6. CALYMMA.

Corpus appendicibus circum os; seriebus ciliarum in appendicibus tantum.

Der Körper hat keine Reihen von Schwimmblättchen, diese befinden sich nur auf vier schmalen Fortsätzen, welche von den grofsen Seitenlappen eingehüllt werden, und mit ihren freien Enden gegen die Mundöffnung gerichtet sind. Die äufsere Fläche des Körpers ist eben, und der Ausführungsgang des Magens endigt sich nicht in einer trichterförmigen Grube.

1. C. Trevirani. Taf. 2. Fig. 5.

In der Südsee, in der Nähe des Aequators.

Von der Gröfse eines Enteneies. Der Körper ist seitlich zusammengedrückt, von der Mundöffnung bis zum Ende der Ausführungs-Röhre des Magens gegen zwei Zoll hoch, von der äufsern Fläche eines grofsen Lappens zu der des andern $3\frac{1}{2}$ Zoll breit und nur etwas über einen Zoll dick. Die an den schmälern Seiten des Körpers befindlichen grofsen Seitenlappen sind durch ihren mittlern dickern Theil mit dem mittlern Leibe des Thieres, welcher die Magenhöhle enthält, verbunden, so dafs ihr freies Ende nur halb so lang ist als ihre breiten aber dünnen unregelmäfsig ausgezackten und faltigen Seitenränder, welche bis zum Grunde des Magens hinauf vom mittlern Leibe abgetrennt sind. Hier an dem Ursprunge der Ränder der grofsen Lappen bemerkt man ein Stück von einer Schwimmfädenreihe, welches aber nur zwei Linien lang ist; und vom Ursprunge eines Randes des einen grofsen Lappen zu dem des entgegengesetzten Lappen verläuft ein blafsbrauner Streifen. Jeder grofse Lappen hat äufserlich an seinem obern Theile zwei grofse längliche braune Flecken, welche in schiefer Richtung verlaufende Streifen haben. Am Ursprunge eines jeden Randes der grofsen Lappen endlich entspringt, von ihm bedeckt, ein lanzetförmiger Fortsatz, der bis an die Mundöffnung reicht, zusammengedrückt ist, und an seinen beiden scharfen Rändern eine Reihe Schwimmblättchen trägt. Es kommen also an diesem Thiere

doch auch acht Reihen solcher Schwimmblättchen vor, obgleich nicht auf der Körperfläche selbst. Am untern Ende des Körpers befindet sich die breite quere Mundöffnung. Der weifsliche Magen hat in der Mitte eine sehr starke Einschnürung, wodurch ein mützenförmiger Vormagen, dessen Wände mit sichtbaren Gefäfsverzweigungen reichlich besetzt sind, von dem runden Magengrunde abgetrennt wird, an welchem letztern an jeder seiner breitern Flächen ein aufsteigendes Gefäfs deutlich ist. Der Magengrund war bei dem eingefangenen Exemplar mit kleinen Crustaceen angefüllt. Bei der Berührung der Oberseite des Thieres, vorzüglich der Stelle, wo die Gefäfse an die Oberfläche kommen, zog sich das Thier lebhaft zusammen und bewegte die grofsen Lappen. Bei Benennung dieser Thierart habe ich dem ausgezeichneten deutschen Physiologen und Naturforscher, Professor G. R. Treviranus, meine Hochachtung bezeigen wollen.

7. AXIOTIMA.

Corpus appendicibus ad os destitutum.

Der Körper hat zwei grofse Seitenlappen, welche jede mit zwei an der Spitze des Lappens zusammenstofsenden Reihen von Schwimmfäden besetzt sind. Andere schmale Fortsätze fehlen. Statt des Magens findet sich eigentlich nur eine Mundhöhle vor, denn so klein ist der Raum, aus welchem die eben so wie bei den vorigen Gattungen vertheilten Gefäfse aufsteigen. Die Kleinheit der Verdauungshöhle, und die Gröfse und Stärke der Seitenlappen läfst fast vermuthen, dafs die Thiere dieser Gattung ihre Nahrungsmittel mit den grofsen Lappen umfassen und einschliefsen und sodann aussaugen.

1. A. Gaedei. Taf. 2. Fig. 6.

In der Südsee, in der Nähe des Aequators.

Von der Gröfse eines Taubeneies. Der Körper ist etwas seitlich zusammengedrückt, sein längerer Querdurchmesser fast noch einmal so grofs, als seine Länge. Eigentlich besteht der Körper aus den beiden grofsen Seitenlappen, welche durch seinen mittlern, die Gefäfsstämme enthaltenden Theil unter einander in Verbindung stehen; mit ihren freien Enden legen sie sich etwas über einander. Die Reihen der Schwimmfäden sind breit und haben an ihrer innern Seite einen braunen Streifen. Die äufsere Fläche des Körpers hat eine weifsliche Färbung.

Durch die Benennung dieses Thieres wollte ich mich gegen Herrn Prof. Gaede für seine Anatomie der Medusen dankbar beweisen.

Anm. Ich habe den Namen *Axia*, welchen ich in meinem in der Isis 1825 abgedruckten Bericht dieser Gattung gegeben hatte, in *Axiotima* umgeändert, weil von Leach schon eine Krebsgattung *Axius* genannt worden ist.

Dritte Familie. *Beroidae.*

Rippenquallen mit grofser Körperhöhle.

An den hierher gerechneten Thieren kann man keine eigentliche Magenhöhle unterscheiden, indem der Körper so gebaut ist, dafs er eine grofse Höhle bildet, deren Hintergrund als Verdauungshöhle dient. Es sind immer acht Reihen Schwimmfäden vorhanden, welche auf der äufsern Fläche des Körpers verlaufen; am hintern geschlossenen Ende des Körpers, wo man den Ausführungskanal der innern Höhle, wegen der Undurchsichtigkeit der dicken Körpermasse, nicht bemerken kann, befinden sich noch zwei warzenförmige Erhöhungen, welche mit Schwimmfäden besetzt sind. Die acht am geschlossenen Ende des Körpers entspringenden Gefäfse geben in ihrem Verlaufe nach dem vorderen offenen Körperende hin überall nach beiden Seiten starke Zweige in die Körpersubstanz ab; sie selbst endigen sich in einem Ringgefäfse an der grofsen Oeffnung. An der innern Fläche des Körpers führen zwei grofse einfache Längsgefäfse, welche ihren Ursprung aus dem Ringgefäfse nehmen, und durch die Aufnahme der Seitenzweige verstärkt werden, alle Flüssigkeiten wieder zum Hintergrunde der Höhle zurück. Der Körper ist immer ungetheilt, hat weder Fortsätze noch Fangfäden; kann aber verschiedene Formen annehmen.

Die drei Gattungen dieser Familie unterscheiden sich auf folgende Weise:

A. Reihen der Schwimmfäden offen
   a. Schwimmfäden, kürzer als ihre Zwischenräume . . . . 8. *Beroe.*
   b. Schwimmfäden mehr als noch einmal so lang als ihre Zwischenräume 9. *Medea.*
B. Reihen der Schwimmfäden in Furchen, wo sie eingeschlossen werden können 10. *Pandora.*

8. BEROE. Brown. O. Müller.

Series ciliarum apertae. Ciliae interstitiis breviores.

Der Körper hat gewöhnlich eine eiförmige Gestalt, ist aufsen mit acht Reihen Schwimmfäden besetzt, welche vom hintern geschlossenen Körperende nach vorn hin verlaufen, aber

das vordere Ende nicht erreichen, sondern früher verschwinden. Es sind immer zwei Reihen einander immer mehr genähert, als den andern nebenstehenden, und zwar verläuft solch ein Paar Reihen auf jeder der breiten Fläche des etwas zusammengedrückten Körpers, und eben so an den schmälern Flächen. Die Schwimmfäden, welche in den langen Reihen in kurzen Querreihen auf einander folgen, sind kürzer als der Zwischenraum zwischen zwei kurzen Querreihen, weshalb sie durch ihre Bewegung den Körper nur sehr langsam fortrücken können. Die Reihen liegen offen und können nicht verborgen werden. Der Körper kann verschiedene Gestalten annehmen; wenn das Thier viele Nahrungsstoffe in seine Höhle aufgenommen hat, so schliefst es dieselben durch eine Zusammenschnürung des Körpers in der Mitte ein; will es den Rückstand der Nahrungsmittel aber entfernen, so kann es sich fast umstülpen. Nach Berührungen schliefst es die vordere Oeffnung und zieht sich fast kuglig zusammen.

1. Beroe ovata, *radiis quatuor, postice abbreviatis.*

Brown Histor. jamaic. 384. F. 43. f. 2. Beroe.

Bruguiere encycl. meth. pl. 90. f. 1.

Linnaei system. nat. ed X. p. 660. Medusa Beroe.

Im westindischen Meere.

Eine grofse ungefärbte Art, welche sich dadurch von den übrigen auszuzeichnen scheint, dafs von den acht Reihen der Schwimmfäden immer zwei das hinterste Körperende erreichen und zwei neben ihnen stehende nicht.

Dieses ist das erste Thier, welches mit dem Namen *Beroe* belegt wurde, und zwar von Brown in seiner Geschichte von Jamaica; nachher nahm Gronovius und O. Müller denselben für die Gattung an.

2. Beroe Cucumis, *radiis omnibus postice concurrentibus, extus immaculata, superficie interna rubro-punctata.*

O. Fabric. faun. groenl. p. 361.

Modeer N. Abhandlung Schwed. Ak. Uebersetzung v. Kastner. 1790. XI. S. 35.

In der Baffinsbai.

Bis 3 Zoll lang, aufsen ungefärbt, die Körpermasse weifslich mit bläulichem Scheine;

an der innern Fläche mit dichten blutrothen Punkten bezeichnet, welche durchscheinen. Alle acht Reihen Schwimmfäden reichen bis ans hinterste Ende des Körpers.

Alles Uebrige der Fabricius'schen Beschreibung bezieht sich auf die Gattung.

3. BEROE PUNCTATA, *radiis omnibus postice concurrentibus, ciliis altera ab altera aeque dissitisextus ferrugineo-punctata, vasis haud coloratis.* Taf. 3. Fig. 1.

Chamisso in N. Act. Acad. Leop. Car. X. p. 361. Tab. 31. F. 1.

Im Atlantischen Meere nördlich von den Azoren.

Gegen vier Zoll lang; von den acht Reihen Schwimmfäden, welche alle am hintern Ende des Körpers entspringen, reichen die an den breiten Flächen des Körpers nur bis zur Hälfte desselben, die vier andern Reihen sind etwas länger. Die Schwimmfädenkämme stehen alle in gleicher Entfernung von einander, wodurch sich diese Art von der folgenden wesentlich unterscheidet. Die ganze Oberfläche des Körpers ist dicht gelbbraun punktirt; die Punkte sind bei gröfsern Exemplaren dunkler, als bei kleinern. Die Gefäfse sind ungefärbt.

4. BEROE GILVA, *radiis omnibus postice concurrentibus, ciliis per paria approximatis; vasis ferrugineis.*

An der Küste von Brasilien.

Etwas über zwei Zoll lang. Die äufsere Fläche hell bräunlich gelb, mit dunklern bräunlichen Gefäfsen. Die Reihen der Schwimmfäden entspringen alle am hintern Ende des Körpers, und reichen bis nahe an den Rand des Vorderendes desselben. Von den Schwimmfädenkämmen sind immer zwei einander stark genähert.

Zu dieser Art gehört die Abbildung Taf. 30. F. 3. in N. Act. Acad. Leop. Car. X., sie hat aber wenig Werth.

5. BEROE CAPENSIS, *vasis omnibus rufo-ferrugineis.*

Chamisso in N. Act. Acad. Leop. Car. X. 361. T. 30. F. 4. *Beroe Capensis.*

Peron et Lesueur Voyage pl. 31. f. 1. *Beroe macrostomus.*

Lamarck anim. s. vert. II. p. 469. *Beroe cylindricus.*

Im südlichen Atlantischen Meere, in der Nähe des Cap's.

Drei Zoll lang. Die Reihen der Schwimmfäden scheinen alle gleich lang zu seyn, und über den ganzen Körper hin zu verlaufen. Alle Haupt- und Nebengefäfse sind rothbraun gefärbt.

Anhang. Hierher gehört noch *Beroe rufescens. Forskal Descr. anim. p.* 111. *Medusa Beroe rufescens, ovata oblonga; saepe quinque pollices longa, intus prorsus vacua.* Im mittelländischen Meere. Ob die von Rolando abgebildete Art hierher gehöre, oder eine eigene ausmache, ist ungewifs. s. *Rolando Memoria sulle cause da cui dipende la vita Tab. Fig.* 1.

Unbekannt ist mir *Idya n. sp. Treminville nouv. bull. de la soc. phil. Mai* 1809. *p.* 329 *c. fig.* und die Art, über welche Flemming in *Mem. of the R. Soc. of Edinburg.* 3. *S.* 400 *Tab.* 38. *f.* 3. 4. Beobachtungen geliefert hat. So viel mir bekannt, ist noch keine Art von den europäischen Küsten genau beschrieben worden.

9. MEDEA.

Series ciliarum apertae; ciliis interstitiis duplo longioribus.

Die Schwimmfäden sind sehr lang, in den bekannten Arten mehr als noch einmal so lang als ihre Zwischenräume. Die acht Reihen der Schwimmfäden reichen vom hintern Theile des etwas zusammengedrückten Körpers bis etwas über die Hälfte. Die vordere Oeffnung des Körpers ist grofs, und der Körper bildet hier zwei sehr grofse Lippen, welche den dritten Theil der ganzen Körperlänge einnehmen. Wegen der sehr langen Schwimmfäden ist die Bewegung des Körpers sehr behende. Die hierher gehörigen Arten sind im Verhältnifs zu den Beroen sehr klein.

1. M. CONSTRICTA, *corpore vasisque albicantibus.*

Chamisso in N. Act. Akad. Leop. Car. X. p. 361. T. 31. F. 2. Beroe constricta.

In der Sundasee.

Der eiförmige stumpfe Körper 5 Linien lang, Körper und Gefäfse weifslich trübe.

2. M. RUFESCENS, *corpore rufescente, vasis rufo-ferrugineis.* Taf. 3. Fig. 3.

In der Südsee in der Nähe des Aequators.

Der eiförmige, hinten etwas zugespitzte Körper, zwei Linien lang, die Lippen gewöhnlich breiter als der Körper, welcher eine blafs ziegelrothe Farbe hat. Die Längsgefäfse der Schwimmfäden sowohl als das sehr kraus geschlängelte Ringgefäfs am äufsern Rande der Lippen sind bräunlich roth gefärbt.

10. PANDORA.

Series ciliarum in sulcis sitae; marginibus sulcorum membranis instructis.

Die kurzen Reihen der Schwimmfäden dieser Gattung liegen in Furchen, welche, durch die sich zusammenfügenden Seitenränder derselben, die Schwimmfäden einschliefsen können. Aufserdem ist sie noch durch eine Reihe von feinen Fäden, gleichsam Fühlfäden, ausgezeichnet, welche einen Kranz am äufsern Rande der vordern Körperöffnung dicht auf dem Gefässring bilden. Die Bewegung dieser Thiere ist sehr langsam.

1. P. Flemmingii. Taf. 2. Fig. 7.

Im nördlichen stillen Meere, östlich von Japan.

Körper 3 Linien lang und fast eben so breit, an der vordern Oeffnung gerade abgeschnitten; letztere ohne Lippen mit einem schmalen einwärts geschlagenen Hauptrand. Von den acht Reihen der Schwimmfäden reichen die vier auf den beiden breiten Körperflächen nicht bis zur Hälfte der Körperlänge, die vier andern etwas über dieselbe hinaus. Die Schwimmfädenkämme stehen ziemlich dicht bei einander und sind sehr kurz. Die äufsere Fläche des Körpers hat eine weifsliche gelbliche Farbe, die Gefäfse sind blafs röthlich braun, die beiden Endwarzen am dunkelsten gefärbt.

Diese Art habe ich nach dem gelehrten Zoologen John Flemming benannt, dessen Werk ich hier öfters angeführt.

Zweite Ordnung. Scheibenquallen. *Discophorae.*

Mit einer grofsen centralen Verdauungshöhle. Das einzige Schwimmorgan hat eine scheiben- oder glockenförmige Gestalt, und bildet die Hauptmasse des Körpers.

Die Scheibenquallen, welche unter dem Namen Medusen allgemein bekannt sind, haben einen vollkommen symmetrischen Körper, dessen Schwimmorgan eine mehr oder weniger gewölbte glockenförmige Gestalt hat und mit dem Namen der Scheibe (oder des Huts, *pileus*) bezeichnet wird. An der ausgehöhlten untern Fläche dieser Scheibe befinden sich die Ernährungsorgane, welche von besondern Häuten gebildet werden, und an denen

auch die Keime der künftigen Generation ihren Ursprung nehmen. Bei den meisten stehen mit den peripherischen Enden der Verdauungsorgane noch besondere hohle Fangfäden in Verbindung, welche vermöge des in ihnen enthaltenen Saftes ausgedehnt werden können. Dieser Saft macht wiederum durch seine mehr oder weniger ätzende Eigenschaft die Thiere erstarren, die mit seinen Fängern in Berührung kommen.

Linné begriff die wenigen ihm bekannten Scheibenquallen alle nebst einigen andern Acalephen unter der Gattung *Medusa*, welche von ihm vorzüglich Meernesseln genannt wurden. Peron lernte eine grofse Anzahl dieser Geschöpfe auf der Entdeckungsreise kennen, deren Bestimmung die Aufnahme der Neuholländischen Küsten war. Die Fahrt, immer in der Nähe des Landes, mufste ihm besonders viele Arten dieser Ordnung liefern, indem sie sich vorzüglich dort aufhalten. Peron, unterstützt von dem ausgezeichneten Maler Lesueur, einem Gefährten auf jener Reise, unternahm eine Classification aller Medusen in Familien und Gattungen, und gab eine Uebersicht von 29 Untergattungen, welche er in den *Annales du Mus. d'hist. nat.* im 14. Bande bekannt machte.

Leider wurde die ausführliche Mittheilung aller seiner Entdeckungen durch einen frühen Tod den Wissenschaften geraubt. Es wird daher schwer, sich von manchen dort aufgestellten Gattungen einen Begriff zu machen, zumal da in der allgemeinen Eintheilung Mifsgriffe in der Deutung der Organe begangen sind. Wenn es schon schwierig ist, die verwandten Arten einer Gattung bei eigener Anschauung der Naturkörper durch bestimmte Merkmale zu unterscheiden, und diese festzusetzen, so wird es fast unmöglich, die Unterschiede der meisten bekannten Arten anzugeben, welche gröfstentheils durch eine kurze, nur auf die Gattungsmerkmale Bezug habende Beschreibung, und eine noch unvollkommenere Abbildung bezeichnet worden sind. Es kann für die Wissenschaft von keinem Nutzen seyn, wenn solche Arten ins System aufgenommen werden, sondern es wird zweckmäfsiger seyn, sie in einem Anhange anzuführen, um einen künftigen Forscher auf die schon vorhandenen Beschreibungen aufmerksam zu machen. Bisher sind erst von drei Arten so genaue Beschreibungen erschienen, wie man wünschen mufs, dafs von jeder Gattung eine Art untersucht werden möchte, nämlich die genauesten Beschreibungen von *Medusa aurita* lieferten O. F. Müller, Gaede und v. Baer; den Bau der *Rhizostoma Cuvieri* hat zuerst Cuvier und nachher Eysenhardt ganz vorzüglich genau beschrieben; über *Cyanea Capillaris* hat ebenfalls Gaede seine Untersuchungen mitgetheilt.

Bei der Betrachtung der ganzen Gruppe der Scheibenquallen wird man bei vielen

Gat-

Gattungen von der regelmäfsigen Eintheilung des Scheibenrandes in acht Lappen oder von der Gegenwart von acht Einschnitten in derselben überrascht; man sieht ferner, dafs bei allen auch in diesen Einschnitten acht dunkle bisher noch unerklärte kleine Körper sich befinden, und dafs überhaupt auch mit diesen Merkmalen noch andere Organe denselben Gattungen zukommen. Hauptsächlich aber sind diese so ausgezeichneten Gattungen mit Keimbehältern begabt, deren bei der gröfsten Zahl nur vier vorhanden sind; nur die Gattung *Cassiopea* macht durch eine gröfsere Anzahl derselben eine Ausnahme. Dagegen fehlten einer weit gröfseren Zahl von Gattungen diese Eigenthümlichkeiten, welches zu einer Eintheilung aller Medusen in zwei Abtheilungen Anlafs gegeben hat, nämlich in *Discophorae phanerocarpae* und *D. cryptocarpae.*

Erste Abtheilung. *Discophorae phanerocarpae.*

Scheibenquallen mit Keimwülsten.

Bei den Scheibenquallen dieser Abtheilung trifft man durchgängig am Rande der Scheibe acht Einschnitte an, in welchen eben so viele kleine eiförmige Körper von dichter undurchsichtiger Masse sich befinden, deren Bestimmung noch nicht erforscht ist. Eben so beständig sind sie mit vier (in nur einer Gattung mit acht) Säcken begabt, welche Keime enthalten, und entweder in besonderen Höhlen an der untern Fläche der Scheibe und äusserlich von der Verdauungshöhle liegen, oder an denselben Orten frei herabhängen. Ganz gewöhnlich sind die Medusen dieser Abtheilung auch noch mit besondern Fortsätzen, welche man Arme nennt, begabt; diese nehmen ihren Ursprung aus der Scheibenmasse selbst aus der Mitte ihrer untern Fläche in abwechselnder Lage mit den Keimsäcken. Nachdem nun diese Arme als wahre Sauger oder nur als Ergreifungsorgane dienen, lassen sich diese Medusen in wesentlich von einander verschiedene Familien sondern, nämlich in die *Rhizostomidae* und die *Medusidae.*

Die erwähnte regelmäfsige Gegenwart von acht Einschnitten und acht besondern Organen bringt diese Medusen in einige Uebereinstimmung mit den Rippenquallen, welche durch acht Reihen von Schwimmfäden ausgezeichnet sind; wenigstens scheint es natürlicher, die gegenwärtige Form der Scheibenquallen der vorigen Ordnung zu nähern,

als die Medusen der andern Abtheilung, bei denen man die Organe zu keiner bestimmten Zahl vertheilt antrifft.

Erste Familie. *Rhizostomidae.*

Es mangelt den Thieren dieser Familie eine grofse nach aufsen frei geöffnete Mundöffnung, welche bei denen der andern Familie in der Mitte zwischen allen Armen befindlich ist. Dagegen sind ihre vielfach zerästelten oder gespaltenen Arme mit vielen Saugöffnungen begabt, und zur Aufnahme des eingesogenen Nahrungsstoffes dienen feine Röhren, welche den Saft zu dem Magen führen, indem sie sich in ihrem Verlaufen unter einander vereinigen. Alle bisher bekannten Thiere dieser Familie sind mit Armen ausgestattet, als zur Ernährung unentbehrliche Organe. Fangfäden am Umkreise der Scheibe fehlen allen. Ich mufs bedauern, dafs ich bisher keins von diesen Thieren selbst beobachtet habe, wefshalb alles Folgende aus andern Werken entlehnt ist. In einer dieser Gattungen wird die gewöhnliche Anzahl von vier Keimsäcken und eben so vielen Armen durch eine gröfsere Anzahl derselben überschritten. Alle scheinen nur an Küsten zu leben, im offenen Meere ist noch keine solche Meduse bisher angetroffen worden.

Die drei bekannten Gattungen unterscheiden sich folgendermafsen:

A. Mit acht Keimsäcken . . . . . 1. *Cassiopea.*

B. Mit vier Keimsäcken

a. Arme ohne Fangfäden . . . . . 2. *Rhizostoma.*

b. Zwischen den Armen grofse Fangfäden . . . 3. *Cephea.*

1. CASSIOPEA. Peron.

Discus ovariis octo.

Diese ist die einzige Gattung unter den Scheibenquallen, welche mehr als vier Keimsäcke hat; ihrer sind nämlich acht vorhanden. Die Zahl der Arme ist eben so grofs. An ihrer innern oder untern Seite findet sich eine grofse Anzahl von Saugnäpfen. Die aus den Saugnäpfen beginnenden Röhren scheinen den Nahrungssaft in viele grofse Behälter zu führen, oder wenn ein mittlerer Magen vorhanden seyn sollte, so hat er eine grofse Anzahl Nebensäcke, wie man aus der Abbildung Forskaols von seiner *Medusa Andromeda*

schliefsen mufs. Die acht Oeffnungen zu den Keimsäcken werden in den Beschreibungen der hier aufgezählten drei Arten ausdrücklich erwähnt.

1. C. FRONDOSA, *margine disci lobato, cotyledonibus omnibus parvis.*

Pallas spicil. zool. X. p. 30. T. II. f. 1—3. Medusa frondosa.
Pallas Naturgeschichte merkw. Thiere 10. S. 40. Tab. II. f. 1—3.
Bruguiere encycl. meth. pl. 92. f. 1. 2.
Peron annal. du Mus. XIV. p. 357. Cassiopea Pallas.
Lamarck hist. anim. s. vert. II. 512. Cassiopea frondosa.

In der Nähe der Antillen.

Pallas hat die Abbildung eines zehnarmigen Exemplars gegeben; da er aber auch zugleich achtarmige besafs, so mufs man das zehnarmige als ein abnormes ansehen, wie man solche auch unter andern Medusengattungen antrifft. — Die Scheibe hat 3 Zoll im Durchmesser, ist sehr flach gewölbt, aufsen weifslich gefleckt, am Rande (von durchscheinenden schmalen Fortsätzen der Verdauungshöhlen?) fein gestreift. Der Rand selbst hat acht ziemlich tiefe Einschnitte. Der Körner in den Einschnitten geschieht nicht Erwähnung. An der untern Fläche steht der mittlere Theil der Scheibe hervor, und ist mit acht Reihen Zotten bedeckt, welche vom Mittelpunkt strahlenförmig auslaufen, und aus kleinen gestielten Saugnäpfen bestehen. Von dem Umfange des dickern mitteln Theils der Scheibe entspringen acht Arme, welche sich gleich von der Wurzel aus baumartig verästeln, und an ihren kleinen Zweigen gestielte Saugnäpfe an ihrer untern Seite tragen. Zwischen den Wurzeln der Arme erblickt man acht längliche Oeffnungen, welche zu den Keimhöhlen führen. Von den eigentlichen Verdauungsorganen ist nichts bekannt, indem Pallas nur das in Weingeist aufbewahrte Thier beschrieben hat.

2. C. ANDROMEDA, *margine disci crenato; cotyledonibus parvis et maximis intermixtis.*

Forskaol Faun. Aeg. Arab. 107. T. 31. Medusa Andromeda.
Gmelin syst. nat. VI. p. 3157. 30.
Bruguiere encycl. meth. pl. 91.
Modeer h. Abh. Schwed. Acad. 1790. Uebers. 12. S. 157.
Peron Annal. du mus. XIV. p. 356. Cassiopea Forskaolea.
Lamarck hist. anim. S. vert. II. 511. Cass. Forsk. und p. 512. Nota.

Im rothen Meere und bei den Mascarenischen Inseln.

Die Scheibe hat 4 Zoll im Durchmesser, eine dunkelblaue Farbe, und ist mit sechzehn spatelförmigen weifslichen Flecken gezeichnet, welche über einen Zoll lang sind und weder den Mittelpunkt noch den Rand erreichen. Nahe am Rande befinden sich zwischen zwei von den vorigen drei kleine längliche Flecken von derselben Farbe. Die Mitte der Scheibe ist mit mattschwarzen Kreuzen bezeichnet. Der äufsere Rand der Scheibe hat sehr kleine Lappen in grofser Anzahl (es mögen deren 64—96 vorhanden seyn). Die acht zerästelten Arme ragen etwas über den Scheibenrand hinaus; sie sind an der äufsern Seite glatt, auf der innern aber sehr zottig, und mit einer Anzahl sehr grofser und kleiner Saugnäpfe besetzt, welche unregelmäfsig unter einander vertheilt stehen. Die Farbe der Arme ist weifs und olivenfarbig, an den Kanten gelb und mit einzelnen gelben Flecken bezeichnet.

3. C. LUNULATA, *margine disci crenato, cotyledonibus magnis trifariam seriatis.*

Borlase nat. hist. Cornw. T. 25. f. 16. 17.
Pennant Brit. Zool. IV. 58. Medusa lunulata.
Modeer Abhandl. schwed. Acad. 1790. 12. S. 159.
Gmelin syst. nat. 3157. Medusa octopus var. *α.*
Peron Annal. du Mus. 14. 357. Cassiopea Borlasea.
Lamarck hist. anim. s. vert. II. 511. Cass. Borlasea.

In der Nordsee an den englischen Küsten.

Die Scheibe erreicht eine Gröfse von zwei Fufs im Durchmesser; sie ist gewöhnlich ungefärbt, zuweilen schimmert sie aber etwas grünlich. Der äufsere Rand der Scheibe hat eine sehr grofse Anzahl sehr kleiner abgerundeter Lappen, welche an der Spitze blau sind. Auf der untern Seite in der Mitte trifft man acht Hervorragungen an, von denen die vier gröfsern als schildförmig, die vier kleinern mit den vorigen abwechselnden als herzförmig beschrieben werden. Zwischen ihnen befinden sich noch 16 krause Lappen. — Die acht Arme sind sehr wenig zerästelt, an der äufsern Fläche glatt, und an der innern mit blattförmigen Saugnäpfen besetzt, welche am Rande vielfach gefaltet und fast in drei Reihen vertheilt sind. Die zu den Keimhöhlen führenden acht Oeffnungen werden als halbmondförmig beschrieben.

2. RHIZOSTOMA. Cuvier.

Discus ovariis quatuor, brachia sine cirrhis.

Die Gegenwart von vier Keimsäcken und der Mangel von Fangfäden unterscheiden zunächst die Rhizostomen von den beiden andern zu derselben Familie gehörigen Medusen. Ferner ist ihre Magenhöhle einfach, ohne Nebensäcke, indem sie nur gefäfsartige Verlängerungen zum Scheibenrande abschickt. Der Arme sind acht vorhanden, denen die Saugnäpfe, wie sie sich bei *Cassiopea* vorfinden, mangeln. Cuvier hat diese Gattung zuerst aufgestellt, und nach den faltigen, mit vielen Saugöffnungen versehenen Armen ihr den sehr passenden Namen gegeben. Lamarck in seinem *Système des animaux sans vertèbres* und Peron in seiner Classification der Medusen nahmen diese Gattung an; später aber vereinigte Lamarck in seiner *histoire naturelle des animaux sans vertèbres* die Rhizostomen mit Cephea, erstlich deshalb, weil ihm der Unterschied zwischen beiden Gattungen zu gering schien, andrerseits aber meinend, dafs der Name *Rhizostoma* auf einem Irrthum beruhe, indem er mit Peron die vier Höhlen der Keimsäcke für eben so viele Eingänge zum Magen ansahn.

Die Zahl der bekannten Arten ist noch sehr geringe, aber dafür ist eine von ihnen so genau bekannt, dafs ihre Beschreibung an sich nichts mehr zu wünschen übrig läfst. Dafs die Gegenwart oder der Mangel eines Stiels (Vereinigung der Arme an der Wurzel unter sich) nicht von so grofser Bedeutung ist, als Peron geglaubt hat, indem er dieses Merkmal bei seiner Classification der Medusen anwendete, sieht man in dieser Gattung, wo die erste Art einen Stiel, die beiden andern keinen haben.

1. R. Cuvieri, *brachiis medio trifariam lamelliferis, basi in pedunculum communem unitis.*

Peron annal. du Mus. XIV. p. 362.

Eysenhardt N. Act. Acad. Leop. Car. X. p. 377. T. 34.

Cuvier Journ. de Phys. XLIX. p. 436. Rhizostome bleue. Bullet. des scienc. II. p. 69. Règne Animal. IV. p. 57.

Lamarck hist. nat. anim. s. vert. II. p. 517. Cephea rhizostoma und Cephea Aldrovandi nach Peron's Rhizostoma Aldrovandi.

Reaumur hist. de l'Acad. des Sc. 1710. p. 478. Pl. XI. fig. 27. 28. Gelée de mer.

Macri Nuove osservazioni int. la storia nat. del Pulmone marino c. icone 1778.

Gmelin Lin. Syst. N. p. 3155. M. Pulmo.

Pennant Britt. Zool. IV. 58. Medusa undulata.

Modeer N. Abh. Schwed. Akad. 1790. Uebers. 12. p. 229.

Borlase nat. hist. Cornw. 257. T. 25. f. 15.

Gmelin l. c. Medusa octopus var. *β.*

Math. Aldrovandi de Exsang. IV. T. 18. f. 18.

Es findet sich an den europäischen Küsten in der Nordsee, dem Atlantischen und Mittelmeere.

Diese von ältern Zeiten her schon bekannte Art ist von Reaumur, Macri und Cuvier genau untersucht worden, und hat endlich an Eysenhardt einen so ausgezeichneten Monographen gefunden, dafs man dessen am angeführten Orte gegebene Beschreibung für fast den Gegenstand erschöpfend ansehen kann. Diese Beschreibung wollen wir hier mit Hinweglassung aller Bemerkungen, welche die Medusen überhaupt angehen, und derjenigen, die auf die gegebenen Abbildungen sich beziehen, wiedergeben.

Die gröfsten Exemplare, welche Eysenhardt sah, hatten eine Scheibe von einem Fufs im Durchmesser; Cuvier bemerkt, dafs sie eine Breite von zwei Fufs erreiche (welche gröfsere Breite aber vielleicht dem Umstande zuzuschreiben seyn möchte, dafs diese Exemplare von unbeweglichen Thieren ausgebreitet auf dem Ufer lagen); endlich erzählt Macri, dafs die gröfsten Exemplare über 20 Pfund wiegen.

Die Scheibe erscheint beim lebenden Thiere von fast kugliger Gestalt, wenn der äussere Rand nach innen untergeschlagen wird; der Scheitel ist dabei etwas flach gedrückt. Der äufsere Rand ist mit vier und sechzig kleinen halbrunden Lappen besetzt, welche fast so lang wie breit sind, und von denen immer acht zwischen zwei dunkeln Randkörpern liegen. Auf der untern Fläche der Scheibe vom Rande bis zur Mitte, zwischen dem äussern Rande und dem Mittelpunkte derselben laufen erhabene feine Leisten concentrisch herum, welche aus nichts Anderem als aus einer Hervorragung der Masse bestehen.

Ausgezeichnet für diese Art ist der Stiel *(pedunculus)*, ein starker, kurzer, stumpfvierkantiger Theil, welcher an der Mitte der untern Fläche der Scheibe entspringt, nur einige Gefäfse enthält, vom umgeschlagenen Rande der Scheibe ganz verdeckt wird und sich unterwärts in acht Theile spaltet.

Jeder dieser acht Arme stellt einen langen nicht sehr starken prismatischen Körper mit abgerundeten Kanten dar, von denen die eine nach innen, die beiden andern aber nach aufsen gerichtet sind. Gleich an dem Ursprunge der Arme befinden sich zwei platte

dreieckige Anhänge, welche nach aufsen gerichtet sind. Von den beiden freien Rändern dieser Anhänge ist der eine nach oben gerichtet, läuft völlig horizontal und ist vielfach gekräuselt; der zweite untere Rand ist einfach, und läuft schief von aufsen nach innen. Weiter unten trägt jeder Arm drei längere schmälere blattartige Anhänge, an jeder Kante einen, so dafs also zwei nach aufsen, der dritte nach innen gerichtet ist. Die ersten beiden sind wie die obern Anhänge dreieckig; aber nicht ihr oberer Rand, sondern der längere schief herabsteigende äufsere Seitenrand ist vielfach gekräuselt. Der nach innen gerichtete untere Anhang jedes Armes stellt nur eine schmale Leiste mit gekräuseltem Rande dar, die noch mehr verschmälert und fast ganz zum gekräuselten Rande geworden, bis zum Stamm hinaufsteigt, und hier gewissermafsen den fehlenden obern nach innen gekehrten Anhang ersetzt. Gegen den Stamm nähern sich je zwei benachbarte dieser gekräuselten innern Ränder einander mehr und mehr und kommen endlich auf der untern Fläche des Stammes zusammen, so dafs hier aus den acht genannten Rändern deren vier werden, welche den vier abgerundeten Seitenkanten des Stammes entsprechen. Es entstehen dadurch auf der untern Fläche des Stammes vier flache Gruben, welche in ihrer Stellung der vier Oeffnungen der Athemhöhlen auf der untern Fläche der Scheibe gleich stehen. Der Mittelpunkt der untern Fläche des Stämmes tritt durch das Zusammentreffen jener vier Ränder erhaben hervor. Durch die Vereinigung der acht Ränder in vier, und durch den damit zusammenhängenden, weiter unten zu beschreibenden Verlauf der innern Kanäle werden immer je zwei benachbarte Arme als zusammengehörig bezeichnet, so dafs man eigentlich sagen könnte, dieses Thier habe vier Paar oder vier tief gespaltene Arme.

Ein jeder der gekräuselten Ränder ist mit einer grofsen Anzahl sehr kleiner, den bloßen Augen nicht sichtbarer kurzer Fangfäden besetzt, welche unter den Bewegungswerkzeugen genauer beschrieben worden sind.

Von den untern Anhängen aus erstreckt sich jeder Arm einige Zoll lang, als stumpfkantiges allmählig schmäler werdendes Prisma abwärts, und endigt sich so, dafs seine drei Kanten sich in drei Blätter ausdehnen, deren jedes einen oberen, ziemlich horizontallaufenden, und einen untern, schief bogenförmig von oben nach unten, und von aufsen nach innen herabsteigenden Rand hat, welche beide glatt sind.

Diese drei Blätter fand jedoch Eysenhardt sehr selten. Es endigten die Arme gemeiniglich stumpf gerundet. Zuweilen fehlte selbst der untere Fortsatz der Arme, so dafs die untern Anhänge an der Spitze der Arme sich befanden. Von dem Rande der drei

Blätter, in welche sich jeder Arm unten endigt, entspringen mehrere Gefäfse, die in den Blättern selbst vielfach anastomosiren, sich aber endlich im Stamme des Armes selbst in ein Hauptgefäfs vereinigen, welches nach oben hinaufsteigt. Die Gefäfse der Blätter münden am Rande derselben nach aufsen; fehlen aber die Blätter, so trifft man am stumpfen Ende der Arme mehrere einfach und wenig verbundene Aeste an, welche nach aufsen münden; bei noch mehr verkürzten Armen endigt sich das Hauptgefäfs mit einer einzigen gröfseren Oeffnung. Dasselbe bildet einen dreiseitigen Kanal, und giebt in jeden der untern Anhänge mehrere Aeste ab, die sich bis zu den gekräuselten Rändern erstrecken, und sich dort verzweigen. Da eingespritzte Flüssigkeit leicht aus den krausen Rändern hervordringt, so sind hier aller Wahrscheinlichkeit nach ebenfalls Saugöffnungen anzunehmen. Jeder der obern Anhänge giebt zum Hauptgefäfse einen Ast, welcher mit mehreren Zweigen aus dem krausen obern Rande entspringt. Gleichwie sich je zwei der nach innen gerichteten untern Anhänge mit ihren krausen Rändern gegen einander neigen, und endlich auf der untern Fläche des Stammes vereinigen, neigen sich auch die Hauptgefäfse derselben Arme gegen einander, und vereinigen sich endlich in Stämme. Es werden also aus den acht Gefäfsen vier, welche nur eine sehr kurze Strecke im Stamm fortlaufen, endlich alle auf einen Punkt zusammenstofsen, und so einen einfachen mittlern Kanal bilden. Zu diesem Punkte des Zusammentreffens hin stöfst noch ein fünftes viel geringeres Gefäfs, das an der Hervorragung der untern Fläche des Stammes gerade aufsteigt.

Der durch das Zusammenfliefsen der fünf letzt erwähnten Gefäfse gebildete mittlere einzelne Kanal hat vier Seiten, und in seinen vier Winkeln befinden sich tiefe Längsfurchen, als Fortsetzungen der vier obern Gefäfsstämme; der Kanal steigt eine kurze Strecke aufwärts, indem er den obern Theil des Stieles und den Boden der Scheibe durchbohrt, und erweitert sich sodann in eine weite umgekehrt pyramidenförmige Magenhöhle, welche den mittlern fast knorpligen Theil der Scheibe einnimmt. Die Decke der Magenhöhle oder die Basis der Pyramide ist viereckig mit ausgeschnittenen Seitenrändern, und ihr mittlerer Theil ragt etwas in die Magenhöhle hinein. Die vier Seitenwände der letztern sind nach der Magenhöhle zu gewölbt; in den vier Winkeln setzen sich die immer breiter und flacher werdenden Längsfurchen des Kanals fort, welcher mit einer viereckigen Oeffnung die Spitze der Pyramide aufnimmt. Die vier Wände bestehen aus dünnen Häuten, welche die Magenhöhle von den vier Höhlen der Keimsäcke scheiden.

An den Rändern der viereckigen Decke der Magenhöhle entspringen in gleichmäfsi-

gen

gen Entfernungen von einander sechzehn feine Gefäfse, welche nahe der untern Fläche der Scheibe in gerader Richtung zum Rande derselben hin sich begeben, anfangs einfach bleiben, gegen den Rand der Scheibe hin aber seitwärts viele Zweige abgeben, welche sich mannigfaltig unter einander verbinden, und zwischen den gerade ausgehenden Gefäfsen dichte Gefäfsnetze bilden, welche sich so weit gegen die Mitte der Scheibe ausdehnen, als die erhabene concentrische Streifung an der untern Fläche derselben reicht. Die Netzgefäfse sind stärker und ihre Maschen gröfser gegen die Mitte der Scheibe, sehr viel dünner dagegen und die Maschen kleiner gegen den Scheibenrand. Ihre Gestalt ist unregelmäfsig, und oft sind sie unvollständig und nur halb geschlossen, die Zwischenräume sind häufig kleiner als die Gefäfse selbst. Die Gefäfsnetze reichen bis in die grofsen Lappen des Scheibenrandes, hören hier kurz vor deren äufserm Rande mit einem halben Kreise auf, ohne sich nach aufsen zu öffnen, oder noch Zweige abzusenden. Bei jüngeren Individuen bestehen die Gefäfsnetze aus viel wenigern Maschen als bei ältern.

Von den sechzehn geraden Gefäfsen begeben sich acht zu den kleinen dunkeln Randkörpern, über welchen letztern sich die Masse der Scheibe auf der obern Fläche derselben zu einem länglichen Hügel erhebt, und am Rande selbst in zwei sehr kleinen Lappen endigt. Dem kleinen braunen punktförmigen Randkörper gegenüber an der untern Fläche der Scheibe scheint eine sehr kleine Oeffnung zu seyn. Jedes der acht zu den Randkörpern verlaufenden geraden Gefäfse giebt vor dem länglichen Hügel seine letzten Seitenäste an die benachbarten Gefäfsnetze ab, läuft dann unverzweigt bis gegen den Randkörper hin und theilt sich hier in drei Theile. Ein mittlerer sehr feiner Ast geht unter dem braunen Körper, vielleicht mit ihm in Verbindung stehend, gerade fort, und scheint zwischen den beiden kleinern Lappen sehr fein nach aufsen zu münden. Die zwei um vieles breitern Seitenäste gehen jeder in einen der kleinen Lappen, und endigen sich hier blind.

Die acht übrigen geraden Gefäfse haben keine eigenthümliche Endung, sondern verliehren sich nahe am Rande der Scheibe in ihre lezten Nebenzweige.

Die geraden Gefäfse und Gefäfsnetze scheinen zur weitern Verarbeitung und Verbreitung des Nahrungsaftes, und zur Ernährung des gröfsten Theiles der Scheibe bestimmt. Der obere und mittlere Theil der Scheibe werden wahrscheinlich aus dem Magen selbst, die Arme und deren Anhänge aber aus den in ihnen enthaltenen Gefäfsen versorgt und ernährt.

Die vier Oeffnungen an der untern Fläche der Scheibe sind länglich; in ihrem mittlern Theile werden sie durch Hervorragungen der Scheibenmasse, weniger an der gegen

den Stiel gewandten Seite, stärker an der nach dem Aufsenende gerichteten Seite, beengt. Die Oeffnungen führen zu den sehr weiten Höhlen der Keimsäcke, welche einen von drei Flächen eingeschlossenen Raum bilden. Die untere Fläche ist ziemlich eben, wird aus der untern Masse der Scheibe gebildet und reicht von der Oeffnung bis zur Spitze, oder der untern Oeffnung des Magens hin. Die äufsere und zum Theil auch obere Fläche der Höhle besteht gleichfalls aus der Scheibenmasse, und ist ausgehöhlt; die innere Fläche ist der schon erwähnte Scheibenrand zwischen dem Magen und jeder einzelnen Höhle der Keimsäcke; diese schleimige Haut ist gegen die letztere Höhle hin sehr stark ausgehöhlt und zwar von einer Seite zur andern, wodurch sie mit ihren Seitentheilen zugleich die Scheidewand zwischen zwei Seitenhöhlen ausmacht. Jede dieser die innere Fläche der Höhle bildenden Häute trägt nach oben zu einen in die Quere gerade fortlaufenden dicken schleimigen, bei jüngern Individuen grünlich gelben, bei ältern mehr braunrothen Wulst, welcher durch sehr kleine dicht beisammen stehende kurze und blinddarmähnliche Schläuche gebildet wird, deren an der Haut befestigte Wurzel dicker ist, und deren freies Ende in einen sehr dünnen Hals ausläuft. Diese Schläuche sieht man sich langsam hin und her wenden, sich ausdehnen und zusammenziehen. (Nach den an *Pelagien* gemachten Bemerkungen sind diese Schläuche wahre Saugröhren.) In ältern Individuen, wo der Wulst von mehr brauner Farbe ist, finden sich in diesem, aufser den Schläuchen, noch Eier oder Keime. Sie sind kuglig, dunkel, mit einem hellen, runden Fleckchen, und liegen in unzähliger Menge dicht an einander gedrängt. Uebrigens fand Eysenhardt weder Bläschen noch Eier in den Anhängen der Arme.

Was die Farbe anbelangt, so ist das Thier in der Regel milchweifs, durchscheinend, oft stellenweise kornblau schimmernd, bisweilen fast ganz bläulich. Die Randlappen der Scheibe sind beständig sehr schön blau mit violettem Anstriche. Häufig sind auch die krausen Ränder der Anhänge ganz oder theilweise violett. Bei den grofsen eiertragenden Individuen aber findet man dieselben gänzlich rothbraun. Am schönsten ist die milchweifse sowohl, als die violette Farbe in den kleinern Exemplaren; in den alten eiertragenden dagegen schimmert alles ins schmutzig Röthliche.

An dieser Meduse ist das brennende Jucken merkwürdig, welches dieselbe bei der Berührung erregt. Berührt man sie mit der Hand, so äufsert sich die Empfindung erst einige Zeit nachher und ist mehr juckend; hat der berührende Theil aber eine feine Ober-

haut, wie z. B. die Lippen, so fühlt man augenblicklich ein heftiges Brennen, welches erst einem sehr oft wiederholten Waschen mit Wasser weicht.

2. Rh. Persea, *brachiis quatuor lanceolatis, basi in pedunculum cylindricum unitis; disci margine membrana magna pendenti instructo.*

Medusa Persea, Forsk. Descript. anim. p. 107. T. 33. f. B. b.
Modeer l. c. p. 228. Gmelin l. c. 3158.
Evagora tetrachira, Peron l. c. p. 343.
Orythia tetrachira, Lamarck l. c. p. 503.

Im mittelländischen Meere von Forskaol beobachtet.

Scheibe zwei Zoll im Durchmesser, fast ungefärbt, am Rande ungetheilt, aber durch eine dünne Membrane verlängert, welche weit herabhängt. Die Keimwülste weifs. Aus der untern Fläche der Scheibe entspringt ein einfacher walzenförmiger Stamm, der an seinem Ende in vier lanzettförmige krause Arme getheilt ist.

3. Rh. lutea, *brachiis quatuor dichotomis cotyliferis, basi in pedunculum quadrangularem unitis. Disci margine denticulato.*

Orythia lutea, Quoy et Gaimard Annal. des sc. nat. X. T. 4. B. F. 1.
Isis XXI. 339.

In der Strafse von Gibraltar.

Des gröfsten Exemplars Scheibe zwei Zoll im Durchmesser; sie ist stark gewölbt, bildet mehr als eine halbe Kugel, ist klein gefleckt; der Stamm dünn, sehr schwach gezähnt, Zähnchen ziemlich paarweise.

Stiel vierseitig, dick, in vier Arme getheilt, welche sich bald wieder theilen, so dafs acht entstehen, deren Ende schwach gegabelt ist. Aus diesen Gabeln kommen acht kurze Anhängsel, die nach unten zunehmen und am breiten Ende dreieckig werden.

Der Stiel hat auf seinem oberen Theile, und am Ursprunge seiner acht letzten Theilungen, Saugnäpfe, wodurch er in der Mitte dünner als an beiden Enden, aber weiter wird. Am obern Theile des Huts liegen die Keimwülste, welche von oben wie vier kreuzförmig liegende Kreisabschnitte aussehen. Beim Austritt aus dem Hute bildet der Stiel durch seine Theile vier uneigentlich genannte Mundöffnungen, deren jede eine Warze hat.

4. Rh. Corona, *brachiis discretis, extus cultratis, intus dentatis, apice foliolis duobus instructis.*

Forskaol Fauna aeg. arab. Descr. 107. n. 20. Medusa Corona.

Gmelin Lin. Syst. N. 3158. 31.

Modeer N. Abh. Schwed. Akad. 1790. Uebers. 12. p. 161.

Lamarck hist. nat. anim. s. vert. II. p. 517. Cephea Corona.

Peron Annal. du Mus. XIV. p. 362. Rhizostoma Forskaolii.

Im rothen Meere, beobachtet von Forskaol.

Obgleich die vom Entdecker gegebene Beschreibung nur kurz ist, so enthält sie doch mehrere Merkmale, welche gegenwärtige Art von der vorigen hinlänglich unterscheiden. Eysenhardt hält es zwar a. a. O. S. 384 für höchst wahrscheinlich, dafs beide nur eine Art ausmachen, allein der Aufenthalt in einem Meere, das von den europäischen gänzlich getrennt ist, läfst schon auf eine Verschiedenheit von einem europäischen Urbewohner schliefsen.

Die Scheibe hat vier Zoll im Durchmesser und einen gekerbten Rand, ist röthlich durchscheinend von Farbe, mit einem blauen zollbreiten Kreuze in der Mitte. Die Arme sind an der Wurzel nicht zu einem Stiele vereinigt, ihre äufsere Fläche wird wie ein Messerrücken hervorstehend beschrieben; ihre innere Seite ist breit, und an den Enden haben sie zwei Blätter. Auf der innern Seite nahe an ihrer Wurzel befinden sich einige ziemlich lange kegelförmige Zacken und gegen die Mitte zu haben sie einzelne auch mit Zacken versehene Aeste.

5. Rh. Leptopus, *brachiis discretis, tenuibus, ante apicem subulatum appendice filamentoso.*

Chamisso N. Act. Acad. L. C. X. p. 356. T. 27. f. 1.

In der Südsee, nördlich vom Aequator, bei den Korallen-Inseln Radack.

Der Durchmesser der Scheibe des beobachteten Exemplars betrug vier Zoll; ihr Rand ist ungekerbt, und in der Nähe des Randes stehen grofse hellviolette Flecken; in der Mitte der Scheibe scheint ein gelbliches breites Kreuz durch. Die acht Arme entspringen jeder besonders von der untern Fläche der Scheibe; sie sind fein und sehr lang, haben jeder vier violette Längslinien, sind am Ende zugespitzt, und vor dem freien Ende mit einem länglichen violetten zottigen Anhange versehen. Vom innern Baue ist leider nichts bekannt.

6. Rh. Mosaica, *hemisphaerica, glauca, verrucosa, margine ciliato; brachiis conigeris punctatis.*

Quoy et Gaimard Voyage de Freycinet, Zool. p. 569. T. 85. f. 3. Cephea Mosaica.

Bei Port Jackson.

Die Scheibe hat 6 Zoll im Durchmesser, ist aufsen warzig, in der Mitte scheint ein im Innern befindliches Kreuz durch. Die acht Arme entspringen getrennt mit feinen Stielen, und tragen unten dicke kegelförmige Körper, deren Basis oben befindlich ist, und die durch regelmäfsige Querlinien und kurze abwechselnd stehende Längsstreifen das Ansehen von Gemäuer haben.

7. Rh. theophila, *hemisphaerica ad peripheriam dentata, centro crucigera; brachiis octo ramoso-polychotomis cotyliferis.*

Peron annal. du Mus. XIV. 356. Cassiopea dicuphila.

Lamarck l. c. II. 511.

An der Küste von de Witt's Lande, Nordküste Neuhollands.

Da ihr nur vier Oeffnungen der Keimsäcke zugeschrieben werden, so kann sie nicht zu *Cassiopea* gebracht werden.

8. Rh. purpurea, *hemisphaerica, brachiis octo pediculatis, ad pediculos coalitis, superne cruciatim divarciatis.*

Melitea purpurea Peron l. c. 343.

Orythia Lamarck l. c. 503.

An der Küste von de Witt's Lande.

9. Rh. perla, *disco campanulato, supra tuberculato; ore stylo elongato apice laciniato munito.*

Medusa perla Modeer N. Abh. Schwed. Akad. 1790. Uebers. 12. 245.

Slabber Phys. Bel. 58. T. 13. F. 1. 2.

Bruguiere encycl. T. 92. F. 7. 8.

In der Nordsee an der Küste von Holland von Slabber beobachtet.

Die Scheibe ist so grofs, wie eine halbe Haselnufs, oben etwas über die Hälfte durchscheinend perlfarbig, und dicht mit grofsen Warzen bedeckt. Der äufsere Rand der

Scheibe ist glatt, und zwar läfst die Zeichnung die Warzen plötzlich an einer kreisförmigen Linie aufhören. Ein besonders herabhängender Saum des Randes ist vielfach eingeschnitten; aus acht Einschnitten desselben hängen acht kleine hellbraune Cylinder herab, an deren Spitzen sich die schwarzen Randkörner befinden. Bei keiner von allen übrigen Scheibenquallen stehen dieselben hervor, sondern sind immer versteckt. Aus der Mitte der untern Fläche der Scheibe ragt ein dicker hellbrauner, der Länge nach gefalteter Stiel etwas über den Scheibenrand hervor, und ist an seinem Ende in viele ziemlich gleich lange schmale Fortsätze getheilt.

10. Rh. viridis, *hemisphaerica, ad peripheriam subangulata, margine octodentato; pedunculo nudo.*

Orythia viridis Peron l. c. 327 und Lamarck l. c. 502.

An der Westküste Neuhollands bei Endracht's Land.

11. Rh. capillata, *subcampaniformis, intus cruce notata, pedunculo brevi brachiis capillaribus fasciculatim terminato.*

Evagora capillata Peron l. c. 343.

Orythia Lamarck l. c. 504.

An der Westküste Neuhollands.

Anm. Vielleicht kann man zu dieser Gattung noch bringen *Ocyroe lineolata* Peron l. c. 355. *Cassiopea lineolata* Lamarck l. c. 511. „*hemisphaerica, lineolis* 20 *divaricatis intus radiata; margine subcrenato; brachiis* 4 *basi unitis.*"

An der Küste von de Witt's Lande.

12. Rh. borbonica, *margine disci integro, tenui, maculis albis subtriangularibus in orbem positis exornato; brachiis octo dichotomis, fimbriatis; capitulis pedunculatis, minoribus albis, majoribus violaceis zona alba praeditis.*

Cassiopea borbonica, Chiaje Memorie sulla storia e notomia degli animali senza vertebre del regno di Napoli I. Tab. 3. 4.

Im mittelländischen Meere; verursacht kein Brennen.

Da vier Oeffnungen zu den Keimsäcken angegeben werden, so kann diese Art nicht zu *Cassiopea* gebracht werden. Der Berichterstatter über dieses Werk im 21sten Bande

der Isis, Albr. v. Schönberg, bemerkt nach eigner Beobachtung, dafs die Grundfarbe grünlich blau sey.

3. CEPHEA. Peron.

Discus ovariis quatuor. Cyrrhi magni inter brachia.

Vier Oeffnungen zu den Keimsäcken, acht zerästelte oder zottige Arme mit Saugnäpfen und lange zwischen den Armen entspringende Fangfäden machen die Merkmale dieser Gattung aus. Die vom Magen entspringenden und zum Scheibenrande sich ausbreitenden Gefäfse scheinen sehr breit und einfach zu seyn, wie man aus den in den Beschreibungen angegebenen Strahlen vermuthen kann. Die äufsere Fläche der Scheibe ist mit Warzen besetzt. Die beschriebenen fünf Arten halten sich an den Küsten auf, im offenen Meere ist noch keine angetroffen worden. In der Bai von Manilla sahen wir 1818 eine schwarze Art, die wir aber nicht genauer untersuchen konnten. Lamarck giebt in dem Charakter von *Cephea* vier oder mehrere Mundöffnungen an. Ich finde aber in den Beschreibungen der Arten bei keiner mehr als vier Oeffnungen aufgezählt.

1. CEPHEA CYCLOPHORA, *brachiis dichtomo-ramosis; ramis triquetris, cirrhis e medio disci longissimis pendulis.*

Peron Annal. du Mus. XIV. p. 360.
Lamarck hist. nat. anim. s. vert. II. p. 515.
Forskaol fauna aeg. arab. Descr. p. 108. Tab. 29. Medusa Cephea.
Gmelin Linn. Syst. N. p. 3158.
Modeer N. Abh. Schwed. Acad. 1790. Uebers. 12. p. 234.
Bruguiere encycl. meth. pl. 92. F. 3.

Im rothen Meere, beobachtet von Forskaol.

Die Oberfläche der Scheibe ist mit kleinen Warzen bedeckt; sie hat vier Zoll im Durchmesser, ist durchscheinend und mit acht trüben, von der Mitte ausgehenden Strahlen (wahrscheinlich die durchscheinenden Verdauungsorgane) bezeichnet, welche sich am Rande der Scheibe mit zwei abgerundeten Lappen endigen (also wohl vor den kleinern dunklen Randkörpern). Der Scheibenrand ist mit 64 kleinen halbrunden Lappen eingefafst. An der untern Fläche der Scheibe entspringt ein kurzer aber sehr breiter dicker Stiel, der sich in acht kurze Arme theilt. Diese sind dreikantig, spalten sich in der Mitte, und ihre kurzen Aeste theilen sich noch einmal; diese letzten vier Zweige sowohl als die innere Fläche

der Arme sind sehr zottig, und mit einzelnen zerstreuten blasenartigen Saugnäpfen besetzt. Der Stiel und die Arme sind dunkelblau gefärbt, die Zotten dagegen haben eine dunkelrothe, und die Saugnäpfe eine weifse Farbe. Von der Mitte der untern Fläche der Scheibe entspringen mehr als sechs Zoll lange weifsliche ziemlich dicke Fäden, die zwischen den Armen herabhängen, und deren die Zeichnung neune vorstellt. In einzelnen Individuen sollen diese Fäden gar nicht vorhanden seyn, können daher wahrscheinlich eingezogen werden, und verhalten sich wohl wie wahre dehnbare Fangfäden.

2. C. TUBERCULATA, *centro disci prominulo, brachiis bipartitis apice membranaceis.*

Macri N. oserv. del pulmone mar. p. 20.

Gmelin Linn. syst. N. p. 3155. Medusa tuberculata.

Peron Annal. du Mus. XIV. 361.

Lamarck l. c. 516. Cephea polychroma.

Im Mittelländischen Meere, von Macri beobachtet.

Der mittlere Theil der Scheibe soll vorragen, ihr Rand hat acht Einschnitte, an der Oberseite ist sie farblos, an der untern roth gefärbt, die acht bläulichen Arme scheinen als Hügel von der untern Fläche der Scheibe zu entspringen, die sich jeder sehr bald in zwei Zweige spalten. Diese verwandeln sich in eine durchsichtige weifsliche Haut, welche am Ende zottig, mit Saugnäpfen besetzt, und blau oder milchweifs gefärbt ist. Diese Meduse verursacht kein Brennen, und Macri führt noch an, dafs sie ein Gewicht von 2 Pfund habe.

Anm. Da mir die Beschreibung des Macri fehlt, so kann ich nicht verstehen, was Gmelin mit „*subtus fibris innumeris cavis*" meine.

3. C. OCELLATA, *stipite quadripartito, brachiis bifidis cirrhiferis.*

Modeer N. Abh. Schwed. Akad. 1790. Uebers. 12. 235. Medusa ocellata.

Peron l. c. 361. Cephea ocellata und Lamarck l. c. 516.

Ihr Wohnort ist unbekannt, sie ist von Modeer nach Exemplaren, welche in Weingeist aufbewahrt waren, und deren Scheibe im Durchmesser zwei Zoll maafs, beschrieben worden. Die ganze Oberfläche der Scheibe ist mit kleinen weifsen Warzen bedeckt, welche ein dunkler Ring umgiebt. In der Mitte der Scheibe scheint eine rothbraune Zeichnung gleich einer vierblättrigen Blume durch. Der mittlere Theil wird von dem Rande durch einen grofsen Ring abgesondert, welchen Modeer einen Muskel nennt. Der äufserste

Rand

Rand selbst ist ungetheilt. Der Stiel ist in vier Theile getheilt und jeder Theil in zwei Arme, in deren Zotten hin und wieder kleine blofse eiförmige Körper sitzen (Saugnäpfe?). Am Ende eines jeden Armes hängt ein Faden von dessen Länge herab. Die Zotten scheinen beim lebenden Thiere rothbraun zu seyn.

4. C. FUSCA, *hemisphaerica, tuberculata, fusco-nigricans; albo-lineata; margine dentato; brachiis octo arborescentibus, cirrhis longis filiformibus intermixtis.*

Peron annal. du Mus. XIV. p. 361.

Lamarck l. c. p. 516.

An der Küste von de Witt's Land oder der Nordküste Neuhollands, von Peron beobachtet.

5. C. OCTOSTYLA, *stipite quadriplicato, brachiis ramosis, extus basi bilamellosis, cirrhis e medio disci plurimis.*

Forskaol Fauna aeg. arab. Decr. p. 106. T. 30. Medusa octostyla.

Gmelin Linn. syst. N. p. 3157.

Modeer N. Abh. Schwed. Acad. 1790. Uebers. S. 232.

Bruguiere encycl. meth. T. 92. Fig. 4.

Peron annal. du Mus. XIV. p. 361. Cephea rhizostomoidea.

Lamarck l. c. p. 516.

Im rothen Meere von Forskaol beobachtet.

Die Scheibe mifst einen Fufs im Durchmesser, ist halbkuglig von Gestalt, bläulich von Farbe, aufsen dicht und fast schuppenartig mit Warzen besetzt. Der Rand hat acht tiefe Einschnitte, und in den dadurch entstandenen acht Lappen scheinen in jedem acht trübe excentrische Streifen durch. In der Mitte der Scheibenmasse läfst die Zeichnung einen Bündel grofser an einem Ende offener Säcke erblicken, welche man für die an den Keimsäcken sitzenden Saugröhren ansehen kann. Der Stiel, welcher bei einem grofsen Exemplare die Dicke eines Menschenarmes erreicht, entspringt mit vier Wurzeln, hat aufsen vier Furchen, theilt sich in acht wiederum zerästelte Arme. Aufsen am Arme, von dort an, wo er vom Stiele entspringt, bis zum Theilungspunkte in seine Zweige, sitzen zwei häutige Anhängsel, die einen Zoll lang und fast vierseitig sind; ihr oberer Rand ist gefaltet und zackig, der untere einfach. Von der Mitte der untern Fläche der Scheibe entspringen viele, oben dickere, am Ende schmälere Fangfäden, deren die Zeichnung 17 vorstellt.

6. C. CAPENSIS, *hemisphaerica, coeruleo-rubens, margine dentato, brachiis octo divisis cotyliferis.*

Quoy et Gaimard Voyage de Freycinet. Zoologie p. 568. T. 84. F. 9.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung.

Die Scheibe hat 2 Fufs im Durchmesser. Die Zeichnung giebt innerhalb der acht gespaltenen und zottigen Arme noch acht etwas längere ziemlich dicke Fangfäden an.

Anm. Die *Cephea mosaica* derselben Verfasser glaube ich wegen der mangelnden Fangfäden schicklicher unter *Rhizostoma* unterbringen zu müssen.

Zweite Familie. *Medusidae.*

Unter den Scheibenquallen mit Keimsäcken zeichnen sich die der gegenwärtigen Familie durch die grofse Oeffnung aus, welche sich an der untern Fläche der Scheibe in der Mitte befindet und zu dem Magen führt. Durch diesen Bau können sich die Medusiden auf eine einfachere Weise ernähren, als die Scheibenquallen der vorigen Familie, indem sie die sich ihnen darbietenden Nahrungsstoffe geradezu in ihren Magen aufnehmen und dort verdauen. Die gröfste Zahl der hierher gehörigen Thiere hat Arme um die Mundöffnung herum, es sind ihrer immer nur vier vorhanden, und ihr Bau ist viel einfacher als bei den Scheibenquallen der vorigen Familie. Eben so trifft man entweder am äufsern Rande oder an der untern Fläche der Scheibe Fangfäden an, deren Zahl bei einigen bestimmt, bei andern unbestimmt ist; sie mangeln jedoch auch einigen Gattungen. Der Magen nimmt den mittlern Raum an der untern Fläche der Scheibe ein, und ist an seinem Umfange mit einer Anzahl von Anhängen versehen, welche bis zum Rande der Scheibe reichen. Diese Anhänge sind entweder unverzweigt und sackartig, oder sie gleichen baumartig zerästelten Gefäfsen, die vielfach unter sich anostomosiren, jedoch nur in einer Ebene sich ausbreiten. Wenn Fangfäden vorhanden sind, so stehen sie immer mit diesen Anhängen des Magens in Verbindung, welche sich in die hohlen Fangfäden gleichsam fortsetzen. Der Keimwülste sind immer vier vorhanden, welche entweder in vier um den Magen gelagerten Säcken verborgen liegen, oder von der untern Fläche der Scheibe herabhängen.

Von den Thieren dieser Familie trifft man einige Arten nur an den Küsten an, andere im offenen Meere, und dieser Aufenthaltsort ist nach den einzelnen Arten, nicht aber nach den Gattungen verschieden. Die Gattungen lassen sich folgendermafsen unterscheiden:

A. Mit Fangfäden,

I. Der Magen mit gefäfsartigen Anhängen,

a. Fangfäden am Rande und an der untern Fläche der Scheibe, 4. *Sthenonia.*

b. Fangfäden am Scheibenrande, ... 5. *Medusa.*

II. Der Magen mit sackförmigen Anhängen

a. Fangfäden an der untern Fläche der Scheibe, . . . 6. *Cyanea.*

b. Fangfäden am Rande:

α. In der Zahl von acht, ... 7. *Pelagia.*

β. In der Zahl von vier und zwanzig, ... 8. *Chrysaora.*

B. Ohne Fangfäden und ohne Arme, ... 9. *Ephyra.*

4. STHENONIA.

Ventriculus appendicibus vasaeformibus. Cirrhi in margine et octo fasciculi eorum in pagina inferiori disci.

Diese Gattung gehört zu denjenigen, bei welchen anstatt der Magenanhänge gefäfsartig verzweigte Kanäle vom Umfange des Magens entspringen und sich gegen den Scheibenrand ausbreiten. Kurz vor der Theilung des letztern in kleine Lappen vereinigen sich alle Zweige zu einem Ringgefäfse, aus welchem nicht nur zwei kurze Fangfäden für jeden der sechzehn Randlappen, also überhaupt 32 entspringen, sondern auch noch acht Bündel feiner, langer, mit doppelter Reihe von Saugnäpfen besetzter Fangfäden, welche von der untern Fläche der Scheibe gerade herabhängen.

Die einzige bekannte Art erreicht eine bedeutende Gröfse, hat vier kurze Arme und herabhängende Keimwülste. In Hinsicht der gefäfsartig verzweigten Kanäle schliefst sich diese Gattung an die eigentlichen Medusen an, und durch die Bündel von Fangfäden an der untern Fläche der Scheibe stimmt sie einigermafsen mit *Cyanea* überein.

1. Sthenonia albida. Taf. 4.

An der Küste von Kamtschatka in der Awatschabai.

Die Scheibe erreicht die Gröfse von einem Fufs im Durchmesser; sie hat nicht viel Masse, sondern ist flach; ihre Oberfläche erscheint glatt und schwach weifslich gefärbt. Der äufsere Rand ist in 16 kleine Lappen eingetheilt, welche durch runde Ausschnitte von einander geschieden sind. Unter diesen Lappen sind acht abwechselnd stehende um die Hälfte

breiter als die übrigen, und haben einen breiten Ausschnitt, so dafs man auch überhaupt 24 Randlappen annehmen könnte. In der Mitte der breitern Lappen befinden sich die punktförmigen Randkörper. Die vier Arme sind sehr kurz, durchsichtig wie Kristall und ziemlich hart. Sie haben eine pyramidenförmige Gestalt, sind an der breiten Wurzel mannigfach gedrängt gezackt, am freien Ende aber einfach. Keimsäcke finden sich nicht vor (wenigstens bei dem untersuchten grofsen Exemplare nicht), sondern die Keimwülste erscheinen als Bündel von schmalen weifsen Bändern, welche sehr stark gefalten und an den Rändern kraus sind, und hängen in abwechselnder Lage mit den Armen von der untern Fläche der Scheibe herab.

Der Magen ist nicht grofs, rund und ohne Nebenerweiterung; von seinem Umfange entspringen regelmäfsig acht Stämme von gefäfsartigen Nebenkanälen, zuweilen aber auch noch zwischen diesen an einzelnen Stellen ein kleiner einfacher Kanal. Jeder der acht Stämme spaltet sich bald nach seinem Ursprunge in drei Kanäle; die äufsern verlaufen einfach dem Rande der Scheibe zu, der mittlere aber giebt weiterhin rechts und links einen Zweig ab, der sich zu dem äufsern Kanale seiner Seite begiebt und in ihm aufhört, und theilt sich sodann in vier bis fünf kurze Zweige, die theils unter sich, theils auch zuweilen mit den äufsern Kanälen durch schmale Quergänge anastomosiren. Alle erwähnten Kanäle und Zweige ergiefsen sich in ein Ringgefäfs, welches kurz vor der Theilung des äufsern Randes in Lappen rundum verläuft. Der mittlere Kanal eines Stammes ergiefst sich mit seinen äufsern kürzern Zweigen, einem gröfsern in der Mitte ausgeschnittenen Randlappen gegenüber, in das Ringgefäfs, zuweilen begiebt sich aber auch einer von den äufsern Kanälen dorthin. Gröfstentheils führen sonst die äufsern Kanäle sowohl als auch die hin und wieder zwischen den Hauptstämmen aus dem Magen entspringenden einfachen Kanäle in den Theil des Ringgefäfses, welcher an einem kleinen einfachen Randlappen gegenüber steht.

In jedem gröfsern Lappen erblickt man als eine Fortsetzung des mittlern Kanals eines Gefäfsstammes, über den Gefäfsring hinaus, einen kurzen schmalen Kanal, der sich bald stark erweitert und sodann gabelförmig spaltet; jeder der beiden Schenkel wendet sich anfangs seitwärts, dann auswärts zum äufsern Rande des gröfsern Lappens und setzt sich noch über denselben hinaus als ein sehr kurzer Fangfaden. Aus der Mitte zwischen beiden Winkeln tritt noch eine feine kurze Röhre heraus, und begiebt sich zu dem hier befindlichen punktförmigen weifsen Randkörper, welcher in einem dem Zutritte des Wassers nach aufsen geöffneten Trichter liegt. Aus den Theilen des Gefäfsringes, welche einem klei-

nern Lappen gegenüber liegen, entspringen aus ihrer Mitte zwei von einander getrennte und entfernte Kanäle, welche sich, indem sie allmählig schmäler werden, nach dem äufsern Rande der Scheibe begeben und hier kurz vorher, ehe sie denselben erreichen, in sehr kurze Fangfäden übergehen. Indem nun von jedem Lappen zwei kurze Fangfäden entspringen, so zählt man also überhaupt 32 Randfäden.

Endlich nehmen noch aus denselben Theilen des Gefäfsringes, welche an einem kleinen Randlappen vorüberführen, in ihrer ganzen Länge eine Reihe von Fangfäden ihren Ursprung, welche fast unzählig und im gewöhnlichen Zustande doppelt so lang sind, als die Scheibe im Durchmesser hat. Sie sind ferner sehr fein, fadenförmig geschlängelt, und an einer Seite mit einer doppelten Reihe von sehr kleinen länglichen Saugknöpfen versehen.

5. MEDUSA. Linné *(Aurelia Peron).*

Ventriculus appendicibus vasaeformibus. Cirrhi marginales numerosi.

Das mit der vorigen Gattung gemeinschaftliche Merkmal, die gefäfsartig verzweigten Anhänge des Magens, ist auszeichnend genug, die gegenwärtige Gattung der eigentlichen Medusen von allen übrigen dieser Familien zu unterscheiden. Unter allen Gattungen aber kommt ihr die unbestimmte Anzahl von kleinen unzähligen Randfäden zu, welche aus dem ganz am äufsersten Rande der Scheibe gelegenen Ringgefäfse entspringen. Die Gestalt der vier Arme ist nach den Arten verschieden, und giebt die besten Kennzeichen zur Unterscheidung derselben ab. Nur die drei in dieser Gattung zuerst angeführten Medusen kann ich als verschiedene Arten beschreiben, die übrigen sind mir zweifelhaft, theils ob nicht einige nur als Varietäten der bekannten anzusehen sind, theils ob sie überhaupt zu dieser Gattung gehören?

1. MEDUSA AURITA. *Hemisphaerica, brachiis lanceolatis membrana duplici filamentosa instructis.*

Linnaei Fauna suecica ed. I. Nro. 1287. — ed. II. p. 511. Nro. 2109. — Westgoth. Resa 172. T. 3. f. 2. — Oelandsk Resa, 160. — Lachesis Lapponica or a Tour in Lappland I. p. 338. c. fig.

Gmelin syst. nat. p. 3153.

Aldrovand zooph. L. IV. 574. fig. inf. Urtica sexta.

Müller zool. Dan. II. T. 76. 77. — Prodr. 2820.

Modeer n. Abh. Schwed. Acad. 1790. Uebers. 12. S. 163.

Baster opusc. I. 123. T. 14. f. 3. 4. (Medusa cruciata).

Gaede Medusen S. 12. T. I.

v. Baer Ueber Medusa aurita in Meckel's d. Archiv f. d. Physiologie VIII. Band. II. Hft. 369. Taf. IV. und in der Isis 1826. VIII. 847. Taf. VI.

Bruguiere encycl. meth. pl. 94. F. 1—3.

Lamarck hist. anim. s. vert. II. 513. Aurelia aurita.

Peron annal. du. Mus. XIV. 358. Aurelia rosea.

Cuvier Regne. an. IV. 56. Cyanea aurita.

Im Baltischen und Nordmeere, und auch im englischen Kanale sehr häufig.

Ihre Scheibe mifst 6 Zoll im Durchmesser und hat keine dicke Masse, daher sie denn auch nur wenig gewölbt ist. Auf der ganzen äufsern Fläche derselben bemerkt man ziemlich dicht stehende weifse Punkte, welche Körnchen ähnlich sehen. Der äufsere Rand hat acht sehr geringe Ausschnitte, wodurch dieselbe einigermafsen achtlappig zu nennen wäre, er ist mit einer unzähligen Menge feiner Fangfäden, die sich bis auf 5 Linien Länge ausdehnen können, gefränzt. Diese Fangfäden entspringen aus dem sogenannten Ringgefäfse, sind aber eigentlich nicht ganz am äufsern Rande der Scheibe gelegen, sondern gleich unter ihnen bemerkt man zuerst einen sehr schmalen zerlappten Hautrand, und hinter oder unter diesem einen andern ungetheilten. Im mittlern Theile der untern Scheibenfläche stofsen die vier Arme kreuzförmig zusammen; jeder von ihnen ist an seiner Wurzel mit zweien ihm zur Seite stehenden vereinigt, nach aufsen der ganzen Länge nach stumpfrückig und nach innen mit einem Kanale versehen, welcher von zwei dünnen gekräuselten Hauträndern umgeben wird. Diese letztern sind von der Wurzel der Arme bis zu ihrer Spitze mit anderthalb Linien langen, am freien Ende verdickten Fäden besetzt, welche durch Ansaugen mit ihrem dickern Ende zum Festhalten der Beute geeignet sind. Die zwischen den Armen befindliche Mundöffnung (oder der Schlund) ist viereckig, und zwar haben die Ecken noch tiefe Einschnitte, weil sich die Kanäle der Arme dorthin fortsetzen; über dem Schlunde liegt der geräumige Magen, der sich nach dem Umfange der Scheibe hin ausbreitet; aber eine sehr geringe Höhe hat. Abwechselnd mit den Armen ist der Magen an vier Stellen an seinem Umfange in die Scheibenmasse hineingedrungen, wodurch er vier Nebenhöhlen enthält. Die Decke der Magenhöhle steht in ihrem mittlern Theile wie eine vierseitige aber sehr niedrige Pyramide (selten als eine achtseitige) nach

unten hin vor, und da die vier Kanten der Pyramide zu den Einschnitten zwischen den Nebenhöhlen verlaufen, so werden die letztern hiedurch noch mehr von einander geschieden. Die Kanäle der vier Arme setzen sich auf dem Boden der Magenhöhle fort, begeben sich zu den Einschnitten zwischen den Nebenhöhlen und laufen in der Masse der Scheibe als ein gerades Gefäfs zu dem äufsern Rande der Scheibe hin. Der Boden einer jeden Nebenhöhle des Magens hat noch eine besondere Vertiefung, welche vom Schlunde aus ziemlich breit beginnt, sich aber bald stark verengert, und dann in der Mitte der Höhle sich stark erweitert und gegen den äufsern Rand hin verliert. Von jeder äufsern Ecke einer Nebenhöhle entspringt ein gefäfsartiger gerader unzerästelter feiner Kanal, der sich zum äufsern Rande der Scheibe begiebt, also überhaupt acht. Andere acht gefäfsartige Kanäle wechseln mit diesen ab und sind jeder mit zwei Nebenkanälen versehen, nämlich vier Kanäle entspringen aus den vier Einschnitten zwischen den Nebenhöhlen des Magens und geben bald auf jeder Seite einen den andern gegenüber stehenden Zweig ab, der sich sodann in drei Aeste theilt; die Aeste spalten sich auch noch, ehe sie den äufsern Rand der Scheibe erreichen. Die vier andern Kanäle nehmen ihren Ursprung aus der Mitte des äufsern Randes einer Nebenhöhle, geben gleich darauf jederseits einen Zweig ab, der sich gewöhnlich in fünf Aeste theilt, von denen die meisten sich auch noch vor ihrer Ankunft am äufsern Rande der Scheibe spalten. Alle Kanäle und ihre Verzweigungen münden sich nun in ein Ringgefäfs, das am äufsersten Rande der Scheibe sich befindet und von welchem die kleinen hohlen Fangfäden des Randes entspringen. Die acht kleinen Randkörper sind gelb, liegen in einem Ausschnitte des Scheibenrandes von einer Falte desselben umgeben, stehen mit dem Ringgefäfse in Verbindung und befinden sich am äufsern Ende der mittlern Röhre der acht auf beiden Seiten Zweige abgebenden Kanäle.

Die Oeffnungen der vier Keimsäcke sind elliptisch; die stark gefaltenen Keimwülste sind zu mehr als einem halben Ringe zusammengekrümmt. Die Färbung der Keimwülste sowohl, als auch des ganzen Verdauungs-Apparates fand ich bei dem in der Ostsee gefangenen Exemplare meist blafsviolett, dagegen diese Theile nur weifslich bei den Medusen des englischen Kanals waren.

Die Länge der Arme läfst sich sodann am besten bestimmen, wenn man die Scheibe auf die gewölbte Fläche legt; sodann reichen die Arme bis zum äufsern Rande der Scheibe, und ich fand sie bei kleinen Exemplaren von einem Zoll im Durchmesser, in eben dem Verhältnifs zur Scheibe, als bei ganz ausgewachsenen. Obgleich die Arme beim Schwim-

men des Thiers unter der Scheibe hervorragen, so geschieht dieses doch viel weniger als in denen von O. Müller gegebenen Abbildungen.

2. Medusa labiata, *hemisphaerica, brachiis trigonis, appendice basali trigono cuneatim pyramidem quadrilateram protensam formantibus.*

Chamisso N. Act. Acad. L. C. X. 358. T. 28. f. 1. Aurellia labiata.

Im nördlichen stillen Meere, an der Küste von Californien.

Die Scheibe mifst gegen einen Fufs im Durchmesser, hat wenig Masse, ist daher auch nur schwach gewölbt; am Rande bemerkt man sechzehn kleine Ausschnitte. In acht derselben befinden sich die Randkörner. Die Arme reichen nicht bis zum Scheibenrande, sie sind dreikantig, von ihren Flächen ist eine nach oben und zwei nach unten gewandt; die untere Kante ist zackig; nach der Wurzel zu nehmen sie allmählig an Dicke zu und haben hier einen langen dreikantigen Fortsatz, welcher eine äufsere, und zwei nach innen gewandte Flächen zeigt. Die vier Fortsätze bilden zusammen eine vierseitige Pyramide, welche im zusammengezogenen und daher gewölbten Zustande der Scheibe eben so tief herab ragt, als die Ränder der Scheibe. Zwischen diesen Fortsätzen liegt der Mund und der Schlund. Randfäden zeigt die angeführte Abbildung nicht, die gefäfsartigen Verzweigungen der Verdauungsorgane sind in ihr nur oberflächlich angegeben. Die Färbung der Keimsäcke und der Verdauungsorgane ist schwachviolett.

3. M. globularis, *globosa, brachiis trigonis, basi utrinque processu laterali uncinato.* Taf. 6. Fig. 4.

Chamisso N. Act. Acad. L. C. X. 358. T. 28. f. 2. Aurellia globularis.

Im nördlichen atlantischen Meere, nordöstlich von den Azoren.

Die fast kuglig gewölbte Scheibe hat einen Durchmesser von drei Zoll, ihr Rand ist mit sechzehn kleinen Einschnitten versehen, und ihre Oberfläche sehr fein bräunlich gelb punktirt. Von derselben Farbe sind die gefäfsartigen Verlängerungen des Verdauungssystems und die sehr kurzen Randfäden. Die vier sehr kurzen Arme bilden zusammen einen eiförmigen Körper, welcher nicht über den Scheibenrand hinaus ragt. Die lappenförmigen und fein gefranzten Einfassungen der Arme sind jedoch etwas länger. Jeder Arm hat eine kegelförmige Gestalt, und ist in seiner Mitte an jeder Seite mit einem grofsen hakenförmigen Fortsatze versehen, welcher sich an den des zunächst gelegenen Armes anfügt.

fängt. Der Schlund ist rund und geräumig, und nimmt in seine Oeffnung einen ziemlich langen walzenförmigen Fortsatz auf, welcher von der Mitte der Decke der Magenhöhle herabragt. Die stark angefüllten Keimwülste bekommen von ihrem Inhalte eine dunkelbraune Farbe und haben eine dreiseitige Form mit stark abgerundeten Ecken. Wegen der Dicke der Scheibe ist es sehr schwer, die gefäfsartigen Verlängerungen der Verdauungshöhle genau zu beobachten.

4. M. SURIREA, *hemisphaerea, caerulescens; margine denticulato, auriculis octo ad peripheriam.*

Lamarck l. c. 513. Aurelia surirea.
Peron l. c. 357. Aurelia suriray.
Im englischen Kanale.

5. M. CAMPANULA, *caerulescens, campanulaeformis, apice depressa; margine amplicato, denticulato, tentaculifero.*

Lamarck l. c. 513 und Peron l. c. 358. Aurelia Campanula.
Im englischen Kanale.

6. M. GRANULATA, *orbicularis, granulosa.*

Lamarck l. c. 513. Aurelia granulata.
Peron l. c. 358. Aurelia melanospila.
Baster opusc. p. 123. T. 14. F. 3. 4. Medusa aurita.
Im Nordmeere.

7. M. TYRRHENA, *orbicularis, convexa, laevigata, rubro maculata; tentaculis longissimis.*

Gmelin Syst. N. p. 3155.
Macri obs. del. pulm. mar. p. 19. M. amaranthea.
Lamarck l. c. 514. Aurelia tyrrhena.
Peron l. c. 359. Aurelia amaranthea.
Im toscanischen Meere.

Laevis, tenera, hyalina, rubro-maculata, duas uncias pondere aequans, cavitatibus — singulis stria rubra notatis. Gmelin l. c.

8. M. CRUCIGERA, *hemisphaerica, cruce rufescente corporis latitudine.*

Gmelin Syst. nat. p. 3158.

Forskaol Faun. aeg. Desc. p. 110. M. cruciata. Taf. 33. F. A.

Modeer N. Abh. Schwed. Acad. Ueb. 12. 239. M. cacuminata.

Bruguiere encycl. meth. pl. 93. F. 5—7.

Lamarck l. c. 514. Aurelia crucigera.

Peron l. c. Aurelia rufescens.

Vermuthlich im mittelländischen Meere.

Sie ist halb so grofs als eine Kirsche, mehrentheils halbkugelrund, aber auch zuweilen wie ein abgestumpfter Kegel, dann scheint sie von der Spitze bis zum Rande gefurcht. Auf der obern Seite ist sie mit zwei breiten und rothgelblichen Streifen bezeichnet, welche von einem Rande zum andern gehen und sich rechtwinklig durchschneiden. Der Rand des Körpers ist dünn und oft rothgelblich. Gleich unter ihm sitzen viele bläuliche Fühlfäden, die wenig länger als der halbe Durchmesser des Körpers sind. Die am Rande mit faltigen Häuten besetzten Arme haben eine rothgelbliche Farbe. Modeer a. a. O.

9. M. RADIOLATA, *convexa, purpurescens, lineolis tenuissimis radiata.*

Lamarck l. c. 514. Aurelia radiolata.

Borlase corn. p. 257. T. 25. F. 9—10. Med. var.

Medusa purpurea Pennant Brit. Zool. 4. p. 57.

Peron l. c. 359. Aurelia lineolata.

Medusa purpurata Modeer a. a. O. S. 167.

In der Nordsee.

An der Oberseite der Scheibe scheint ein rothes Kreuz oder ein vierstrahliger Stern durch.

Anm. Eine besondere Art ist noch die in der Baffinsbai lebende Meduse, zu welcher O. Fabricius unter der Aufschrift *Medusa aurita* einige Bemerkungen geliefert hat. *Fauna groenl. p.* 369 „*Subtus crux centralis eminens laevis (nec falciformis nec ciliata), crucem circumdant quatuor cavitates orbiculares, marginibus ciliatis flavis (non punctatis), versus angulum crucis patentes: cilia marginalia corporis etiam flava.*"

6. CYANEA. Peron.

Ventriculis appendicibus sacciformibus et vasaeformibus.

Cirrhorum fasciculi octo in pagina inferiori disci.

Diese Gattung ist von Peron für solche Scheibenquallen aufgestellt worden, welche mit Fangfäden und sackförmigen Anhängen des Magens begabt sind, und zwar befinden sich ihre Fangfäden nicht am Rande der Scheibe, wie bei den verwandten Gattungen *Pelagia* und *Chrysaora*, sondern sie entspringen bündelweise an der untern Fläche der Scheibe; aufserdem giebt es noch am äufsern Rande der Scheibe gefäfsartige Fortsetzungen der Verdauungshöhle. Der sackförmigen Anhänge trifft man am Umfange des Magens 32 an, von denen 16 breitere mit eben so viel schmälern abwechseln. Diese Nebensäcke sind auf eine ganz besondere Art gebildet, wie man es bei keiner andern Gattung der Scheibenquallen antrifft; ihre nach unten gewandte Haut hat nämlich dicht neben einander liegende Querfalten, welche eigentlich schmale sackförmige Erweiterung dieser Haut sind, indem sie an beiden Enden besonders abgesetzt erscheinen. Innerhalb der Querfalten befindet sich noch eine Reihe zackiger Bläschen, welche wahrscheinlich eine zur Verdauung beitragende Feuchtigkeit, einen Magensaft, absondern. Die Bläschen stehen in allen Querfalten so geordnet, dafs sie auch excentrische Reihen bilden. Obgleich die Nebensäcke an ihrem äufsern Umfange wegen der letzten Querfalte wie abgeschnitten oder geschlossen erscheinen, so ist dieses doch nur scheinbar, denn ihre Höhle hat noch manche Erweiterungen nach dem Rande der Scheibe hin. Zuerst sind 32 grofser Fortsetzungen der Nebensäcke zu erwähnen, welche mit den äufsern Ecken zweier Nebensäcken in Verbindung stehen, indem sie ihre Lage gerade einem Einschnitte zwischen zwei Nebensäcke gegenüber haben. Zwei sind einander mehr genähert als den nebenstehenden, weil breite Nebensäcke mit schmalen abwechseln. Diese Fortsetzungen sind viel länger als breit, sind ebenfalls mit breiten Falten versehen, welche aber ihrer Länge nach verlaufen (für die Scheibe also excentrische Streifen bilden), und ihre Querfalten enthalten ebenfalls Reihen von Bläschen. Aus den Fortsätzen verbreitet sich nun die Verdauungshöhle nach allen Seiten, ohne dafs ihre untere Haut Falten hätte; die so erweiterte Höhle spaltet sich endlich vielfach und sendet verzweigte Aeste bis zum äufsern Rande der Scheibe hin.

Die Fangfäden der Cyaneen entspringen in dichter Reihe theils vom äufern Rande eines jeden breiten Nebensackes, theils von denjenigen Seitenrändern der gefaltenen Fortsetzungen, welche den breitern Nebensäcken zugewandt sind.

Dicht an der Mundöffnung entspringen vier Fangarme, welche der Länge nach stark zusammen gefalten sind, und die, wenn man sie ausbreitet, einen flachen dreieckigen Körper bilden, dessen Spitze am Mundrande angeheftet ist.

Bei jüngern Individuen sind die Keimwülste fast in eben so gestalteten Keimsäcken enthalten, als sie bei der Gattung *Medusa* bekannt sind; wenn sich aber beim gröfser wachsenden Thiere die Wülste mit Keimen zu füllen anfangen, so sinken diese letztern durch ihre Schwere herab und hängen zwischen den Fangarmen.

Die Arme sind bei keiner Art zu einem Stiel unter einander verwachsen, wie es dieser Gattung von Lamarck zugeschrieben wird.

1. C. CAPILLATA, *disci margine sedecies inciso: incisionibus alternis profundioribus; lobis quadrangularibus extus marginatis; appendicibus plicatis ventriculi ochraceis, alternis duplo latioribus, vasa angusta emittentibus.*

Medusa capillata Linnaei Faun. suec. ed. I. nro. 1286. ed. II. 2108. — Westgoth. Resa 172. T. 3. F. 3. — Lach. Lapp. I. p. 337. c. fig. Gmelin syst. N. 3154.

Müller prod. Zool. Dan. 2821.

Baster opusc. S. 2. p. 60. T. 5. f. 1.

O. Fabricius Faun. Groenl. p. 364.

Modeer N. Abh. Schwed. Acad. 1790. Uebers. S. 152.

Gaede Medusen. S. 21. T. II.

Cyanea arctica, baltica, borealis und *brittannica* Peron und Lamarck a. a. O.

Diese Art lebt vorzüglich in der Nordsee, geht auch in die Ostsee hinein, und ist ebenfalls im Eismeere und in der Baffinsbai beobachtet worden.

Die besten Beschreibungen dieses Thieres haben Fabricius und Gaede geliefert.

Die gröfsten Exemplare messen acht Zoll im Durchmesser. Die glatte Oberhaut der Scheibe hat eine gelblich röthliche Farbe. Der Scheibenrand hat sechzehn Einschnitte, von denen acht tiefere mit acht fast halb so tiefen abwechseln; in den letztern bemerkt man die Randkörner. Die sechzehn dadurch entstehenden Lappen haben fast eine viereckige Gestalt; an ihrem äufsern Rande erblickt man einen rundlichen Ausschnitt (nach der Gaedeschen Zeichnung); Andere sprechen hier noch von einem kleinen Einschnitte. Die Arme reichen weit über den Rand des Thieres heraus. In der Mitte und am freien Rande sind

sie dünn und weich, und in der Nähe der Mundöffnung bilden alle vier Arme zusammen einen fast knorpligen Ring. Um in Uebereinstimmung mit der nächstfolgenden Art die Anhänge des Magens zu beschreiben, so lege ich nur denjenigen Theilen, welche in der von Gaede gegebenen Abbildung mit Querstreifen gezeichnet sind, die Benennung „Nebensäcke des Magens" bei, denn ich glaube, dafs Gaede seinen Magenanhängen (von welchen die Nebensäcke nach ihm nur der innerste Theil sind), durch Aufblasen die abgebildete Gestalt gegeben hat. Von den röthlich gelben Nebensäcken sind die breitern am innern Rande zweimal, am äufsern Rande dreimal so breit als die schmalen; sie haben vierzehn Querfalten und enthalten blaue Bläschen, von denen man in den breitern Nebensäcken 10 bis 11 und in den schmälern 4 bis 5 Reihen zählt. Aus den Nebensäcken setzt sich die Verdauungshöhle noch in Räume fort, welche den breitern Nebensäcken gegenüber eine herzförmige, und den schmälern gegenüber eine schmale längliche Gestalt haben. Die kurzen Gefäfse, welche aus diesen Fortsetzungen der Verdauungshöhle entspringen, sind sehr schmal und fein. Von den länglichen Anhängen gehen zuerst zwei breite kurze Stämme aus, welche an den beiden einander zugewandten Seiten kleine Zweige abgeben und sich dann in vier Aeste spalten, die sich am Ende mehrfach verzweigen. Zwischen diesen breiten Stämmen entspringt aus der Mitte des länglichen Anhanges ein gerades Gefäfs, das sich unverzweigt zu einem dort in einem weniger tiefen Einschnitte des Scheibenrandes gelegenen Körnchen begiebt.

Von den beiden Enden der herzförmigen Anhänge entspringen kurze breite Gefäfse, die sich bald zerästeln, und zwischen ihnen eine Anzahl längerer und kürzerer fast einfacher feiner Gefäfse.

Modeer erzählt, dafs diese Qualle zuweilen bis zwei Fufs im Durchmesser haben soll; er spricht ihr die Fangfäden ab, weil er aus Mifsverständnifs sie an die Ränder der Arme verlegt hat.

Gaede nennt die Querfalten der Nebensäcke des Magens Schwielen und die Fangfäden blinddarmähnliche Gefäfse, welche in drei neben einander liegenden Reihen entspringen.

2. C. FERRUGINEA, *disci margine sedecies inciso: incisionibus alternis profundioribus, lobis quadrangularibus extus incisis; appendicibus plicatis ventriculi alternis dimidio latioribus, ferrugineis, vasa latissima emittentibus.* Taf. 5. Fig. 1.

Im nördlichen stillen Ocean an der Küste vom Kamtschatka, den aleuteschen Inseln und an der Nordwestküste von Amerika beobachtet.

Sie erreicht eine Gröfse von anderthalb Fufs im Durchmesser. Die Scheibe ist an der Oberfläche hellgelblich gefärbt; ihr Rand hat acht gröfsere und acht halb so tiefe Einschnitte; in letzteren befinden sich die Randkörner. Jeder von den 16 hierdurch entstehenden Lappen hat eine viereckige Gestalt, doch ist er gegen den gröfsern Einschnitt hin mehr abgerundet, als gegen den kleinern; an seinem äufseren Rande hat er einen winkligen Ausschnitt. Die vier Arme sind kurze platte umfranzte Lappen; zwischen ihnen, etwas mehr nach aufsen, hängen die vier feingefranzten gelben Keimwülste frei herab.

Bevor die grofse Magenhöhle sich in ihre 16 Nebensäcke theilt, hat sie an ihrem äufsern Rande in ihrer untern Haut zwei concentrische Falten, denen aber die Bläschen mangeln. Unter den Nebensäcken, welche eine hellbraune Farbe haben, sind die breitern an ihrem innern Rande nur um den vierten Theil, an ihrem äufsern Rande um die Hälfte breiter, als die nebenstehenden schmälern Nebensäcke (hierin scheint ein wesentlicher Unterschied von der vorigen Art zu liegen). Jeder Nebensack ist mit zehn Querfalten versehen, welche mit spitzen Enden in der Nähe ihres Seitenrandes entspringen. Die Bläschen sind an der Wurzel schmal, am Ende viel breiter und mit mehrern Zacken versehen, (Gaede beschreibt die Bläschen bei *C. Capillata* einfach); sie bilden in allen Querfalten zusammen in den breitern Nebensäcken 12 Reihen, und in den schmälern nur fünf. Den Einschnitten zwischen den Nebensäcken gegenüber befinden sich Fortsetzungen der Verdauungshöhle, welche der Länge nach gefalten sind, aber nicht so regelmäfsig als die Nebensäcke; auch sind die in jenen enthaltenen Bläschen nicht so regelmäfsig gestellt. Aus den Fortsetzungen verbreitet sich die Verdauungshöhle noch nach dem Rande der Scheibe hin, ohne aber an ihrer untern Haut Falten zu bilden; in der Nähe des Kanals spaltet sie sich in viele Theile, welche man sehr breite Gefäfse nennen könnte und die in ihrem kurzen Verlaufen an den Seiten und am Ende feine Zweige abgeben; eine besonders breite gefäfsartige Fortsetzung bemerkt man an jeder Seite des Randeinschnittes, in welchem der gelbe Randkörper sich befindet. Durch diese sehr breiten Gefäfse unterscheidet sich gegenwärtige

Art ebenfalls wesentlich von *C. capillata*, und überhaupt entspringen alle genannten breiten gefäfsartigen Fortsetzungen der Verdauungshöhle aus einer gemeinschaftlichen Höhle, und nicht, wie bei *C. capillata*, aus herzförmigen und länglichen Anhängen, wie denn überhaupt auch nicht die strahlenförmigen Scheidewände zwischen den Anhängen des Magens sich in ihrer ganzen Länge bei ihr vorfinden, sondern nur zwischen den Nebensäcken. Die Fangfäden enthalten in ihrer Höhle einen rothen Saft, und sind an ihrer Wurzel platt.

3. C. Lamarckii, *disci margine octolobato. Lobis subtriangularibus apice incissis; circulo supra ventriculo et radiis sedecim externis cyaneis.* Taf. 5. Fig. 2.

Peron annales du Mus. XIV. 363 und Lamarck l. c. 518.

Dicquemare journal de phys. 1784. dec. I. p. 451. T. 1.

In der Nordsee.

Die von mir im Juni im englischen Kanale gesehenen Exemplare hatten vier Zoll im Durchmesser. Die äufsere Fläche der Scheibe ist mit undeutlichen grofsen flachen Körnern besetzt und kaum merklich weifslich gefärbt. Der Rand hat acht tiefe Einschnitte, wodurch eben so viele hervorstehende fast dreieckige Lappen entstehen, welche an den Seiten eine Ausbucht und an dem abgerundeten Ende einen kleinen Einschnitt für das Randkörnchen haben. Die untere Haut des Magens und dessen Nebensäcke, welche ebenfalls Querfalten haben, ist hellgrau gefärbt; die innere Haut dieser genannten Verdauungshöhlen, welche sich an die Scheibenmasse anschliefst, ist blau, sie senkt sich an vielen Stellen in die Scheibenmasse hinein, und da hierdurch zwei gefärbte Häute sich an einander legen, so entstehen viele blaue Linien. So erblickt man über dem mittlern Magen einen etwas zackigen blauen Kreis, und innerhalb desselben noch ein Netz solcher Hautfalten. Vom Magenkreise gehen 16 Strahlen nach aufsen ab, von denen immer einer über der Mitte eines Nebensackes des Magens sich befindet. Die Arme sind kurz, stark gefalten und an den Rändern zerlappt. Keimwülste und Fangfäden waren bei meinen Exemplaren weifs; Lamarck nennt die Fangfäden in der Diagnose blau. Am innern Rande der Keimsäcke bemerkt man kurze Saugröhren, welche in die Magenhöhle hineinragen. Die Fangfäden sind durch eine sehr grofse Anzahl feiner Körnchen, welche überall auf ihrer Oberfläche zerstreut sind, rauh, und hängen sich an fremde Gegenstände an. Die Nebensäcke des Magens sind an ihrem äufsern Rande schwach ausgeschnitten, so dafs ihre Ecken hier vorstehen.

4. C. ROSEA, *hemisphaerica, verrucosa, rosea, brachiis quatuor cotyliferis, tentaculis longissimis et numerosissimis.*

Quoy et Gaimard Voyage p. Freycinet, Zool. p. 570. T. 85. f. 1. 2.

An der Ostküste von Neu-Holland bei Port Jackson.

Scheibe acht Zoll im Durchmesser, Rand achtlappig, jeder Lappen noch mit einem Einschnitte. Vier Keimhöhlen. Die Fangfäden (an jedem Lappen fünf nach der Zeichnung) entspringen innerhalb der Scheibe von einem Ringe, welcher concentrische und excentrische Streifen hat.

Anm. Es wird von Peron und Lamarck noch eine *Cyanea lusitanica, orbicularis, superne vasculis reticulata, fissuris duodecim marginalibus* angeführt, welche nach *Medusa capillata Tilesius* Jahrb. der Naturgesch. aufgestellt ist. Die zwölf Einschnitte des Randes sind mir jedoch verdächtig.

7. PELAGIA. Peron.

Ventriculis appendicibus sacciformibus.
Cirrhi marginales octo.

Obgleich diese Gattung die sackförmigen Anhänge des Magens mit der vorigen gemein hat, so unterscheidet sie sich doch wesentlich dadurch, dafs hier die Nebensäcke bis zum Rande der Scheibe sich erstrecken, keine gefäfsartigen Verzweigungen an ihren Rändern zu bemerken sind, und dafs die Fangfäden vom Rande selbst entspringen. Der Magen hat sechzehn Nebensäcke, und von acht abwechselnd stehenden geht aus der Mitte ihres äufsern Randes, einem Einschnitte der Scheibe gegenüber, ein einzelner Fangfaden ab. Die Mundöffnung ist von vier Armen umgeben, welche schmal sind, ihrer ganzen Länge nach sich ziemlich gleich breit bleiben und an ihrer Wurzel mehr oder weniger unter einander verbunden sind. Vier schmale Keimwülste liegen in Säcken, und von ihrem innern der Magenhöhle zugewandten Rande entspringt eine Reihe von langen feinen Saugröhren, welche sich frei in der Magenhöhle bewegen und auch zuweilen aus der Mundöffnung herausragen.

Lamarck hat die Pelagien mit vielen andern sehr abweichenden Scheibenquallen, welchen Peron eigene Gattungen angewiesen hat, in einer, in *Dianaea*, vereinigt, und wegen der nicht beobachteten Oeffnungen der Keimsäcke in die erste Abtheilung der mit einer Mund-

öff-

öffnung versehenen gestellt. Hierdurch wurden die Pelagien von den *Chrysaoren*, die Lamarck mit *Cyanea* vereinigt, sehr weit getrennt. Jedoch zeigen genauere Untersuchungen, dafs sich die Gattungen *Pelagia* und *Chrysaora* so nahe stehen, dafs man als das einzige Unterscheidungsmerkmal der letztern nur die gröfsere Zahl der Fangfäden angeben kann, welche wenigstens 24 beträgt.

Die Pelagien leben alle auf offenem Meere. Die vier zuerst beschriebenen Arten habe ich selbst untersucht.

1. P. PANOPYRA, *purpurascens, disco subgloboso subtiliter verrucoso, vertice depresso; brachiis basi in pedunculum elongatum unitis; appendicibus ventriculi bifidis.* Taf.6.fig.2.

Medusa panopyra Peron Voyage, Atlas T. 31. f. 2.

Pelagia panopyra Peron Annales du Mus. XIV. 349.

Dianaea panopyra Lamarck l. c. 504.

Wörterbuch der Naturgeschichte, Atlas T. 8. f. 3.

Der Aufenthalt dieser Pelagien sind die Tropen des atlantischen Meeres und der Südsee.

Obgleich ich diese Art auch im atlantischen Ocean gefangen und mit der von Peron und Lesueur gegebenen Abbildung ganz übereinstimmend gefunden habe, so erlaubten andere zugleich erhaltene Gegenstände doch nicht eine genauere Untersuchung derselben. Die nachfolgende ausführliche Beschreibung ist nach solchen Individuen angefertigt worden, welche ich zu verschiedenen Zeiten in der Südsee zu beobachten Gelegenheit hatte. Da mir kein Unterschied zwischen den Exemplaren aus dem atlantischen Ocean und der Südsee bekannt ist, so gebe ich die Beschreibung zu dieser Pelagia.

An den gröfsten Individuen hat die Scheibe gegen zwei Zoll im Durchmesser; sie ist fast so hoch als breit, auf dem Scheitel flach gedrückt und sogar etwas vertieft, an den Seiten aber stark herabhängend und der Rand einwärts gewandt. Ihre äufsere Fläche ist sehr blafs röthlich violett gefärbt, mit weifslichen rauhen Körnern besetzt, welche nicht sehr grofs sind und sehr zerstreut stehen. Am untern Theile der Scheibe gegen den Rand hin bemerkt man am ganzen Umfang kleine Furchen, welche sich bis zu den sechzehn kleinen Einschnitten des Randes erstrecken. Die fast viereckigen Randlappen haben an ihrem äufsern Rande einen kaum merklichen Ausschnitt; an ihren, den Einschnitten zugewandten Rändern bemerkt man äufserlich rundliche rauhe Körnchen von bräunlich violetter Farbe,

die kleiner sind und dichter beisammen stehen, als die der Scheibe selbst. An der innern Seite sind die Lappen fein violett punktirt. Die vier Arme, welche wohl vier bis fünf mal länger sind als die Scheibe, bestehen aus einem rundlichen Stiele, der aufsen mit röthlich violetten länglichen Körnern besetzt ist, und der Länge nach zwei kraus gefaltene häutige Einfassungen hat. Diese häutigen Ränder sind blafs violett gefärbt; jeder von ihnen verbindet sich an dem ersten Drittheile der Arme mit einem häutigen Rande des zunächst stehenden Armes, wodurch der sogenannte Stiel entsteht, welcher beim Schwimmen des Thieres weit unter der Scheibe hervorragt, und der einen röhrenförmigen Mund bildet. Die innere Fläche der Arme, welche durch die häutigen Ränder sehr breit und flach ist, scheint mit vielen, dem blofsen Auge unsichtbaren Rauhigkeiten besetzt zu seyn, indem sie sich an die Hand, an Holz anhängt, und selbst die Thiere, wenn sie schon matt werden, sich mittelst der innern Fläche der Arme an die Seiten des Glases, worin sie aufbewahrt werden, ansetzen; sie sitzen dann still ohne Contraction der Scheibe.

Der grofse Magen ist an seinem Umfange in sechzehn Nebensäcke getheilt, welche sehr nahe neben einander liegen, schmal und lang sind, und sich bei dieser Art mit zwei schmalen Fortsetzungen endigen. Diese lanzettförmigen Fortsetzungen sind wenig kürzer, als der innere Theil des Nebensackes, werden vom Einschnitt des Scheibenrandes von einander getrennt, so dafs jeder in einem andern Randlappen seine Lage hat, wenden sich mit ihren Spitzen seitlich etwas von einander ab, und erreichen fast den äufsersten Rand der Scheibe. Aus der Mitte zwischen beiden Fortsätzen entspringt aus jedem Nebensacke ein kleiner Kanal, der von acht mit den andern abwechselnden Nebensäcken zu den acht gelben eiförmigen Randkörpern sich begiebt, von den übrigen Nebensäcken aber zur Wurzel eines Fangfadens.

Der Randkörper liegt in einem von zwei kleinen Lappen gebildeten Trichter; ein Lappen liegt an der äufsern Fläche der Scheibe, der andere an der innern; zwischen beiden hat das Wasser Zugang zu dem Randkörper. Der kleine Kanal, der sich zu letzterm begiebt, erweitert sich kurz vorher, ehe er denselben erreicht.

Der kleine Kanal, aus dem der Fangfaden entspringt, verläuft in gerader Richtung bis zum Einschnitt des Randes, wo er sich blind endigt; aus seiner Mitte aber und untern Fläche entspringt der Fangfaden, bei dem man an seiner Wurzel mit dem Vergröfserungsglase feine Quer- und Längsstreifen erkennen kann, dessen Höhe gegen die äufsern Wände sehr weit und mit einem dunkelrothen Safte gefüllt ist, und der sich so stark verlängern

kann, dafs er noch einmal so lang als die Arme herabhängt. Der von den Fangarmen durchschwitzende Saft verursacht auf der menschlichen Haut ein leichtes Brennen. Zwischen den Wurzeln der rundlichen Stiele der Arme findet man die vier eiförmigen Oeffnungen, welche zu den Keimsäcken führen. Die Keimwülste sind lang, stark gefalten, und bestehen aus dunkel purpurfarbnen Häuten, die mit gelben Keimen gefüllt sind. Die feinen Saugröhren desselben haben eine rosenrothe Farbe.

Betrachtet man das Thier von oben, so erblickt man einen feinen röthlichen Ring am Umfange des Magens, was man leicht für einen Gefäfsring halten kann; allein derselbe entsteht (wie er bei *Cyanea Lamarckii* beschrieben ist) dadurch, dafs sich die obere Haut des Magens in eine kreisförmige Spalte der Scheibenmasse einsenkt. Man sieht ferner 16 feine Streifen von dem Ringe über einem Nebensacke seiner Länge nach verlaufen, und in seiner Mitte spalten, so dafs die beiden Aeste desselben über den lanzettförmigen Fortsezzungen der Nebensäcke sich befinden.

2. P. CYANELLA, *purpurascens disco verrucis magnis densis ferrugineis obsito, globoso; brachiis summa basi tantum unitis, appendicibus ventriculi bifidis.* Taf. 6. Fig. 1.

Medusa pelagia Löfflings Reise S. 105.
Linnaei syst. nat. XII. p. 1098. Gmelin syst. N. p. 3154.
Schwartz N. Abh. Schwed. Akad. 1790. Ueb. 12. S. 172. T. V. u. 1788. Ueb. 9. S. 195.
Bosc vers. 2. p. 139. T. 17. F. 3.
Pelagia cyanella und *Denticulata* Peron l. c. XIV. p. 349. 350.
Dyanaea cyanella und *Denticulata* Lamarck l. c. 507.
Pelagia noctiluca Chamisso in Choris Voyage pittoresque I. p. 3. T. 2.

Im atlantischen Meere zwischen dem 30. und 40. Grade nördlicher Breite.

Die Scheibe dieser Art, welche der vorhergehenden am nächsten steht und schon sehr lange bekannt ist, ist fast ganz kuglig, auch auf dem Scheitel gewölbt und mifst gegen 2 Zoll im Durchmesser. Ihre Oberfläche ist sehr blafsbläulich gefärbt und mit grofsen länglichen aber flachen Warzen dicht besetzt, welche rothbraun gefärbt sind. Der Rand ist sehr stark umgeschlagen, seine acht Fangfäden purpurroth, die Randkörner dunkel rothbraun. Die Arme sind nur an der Wurzel unter einander verbunden, so dafs diese Verbindungsstelle nie unter der Scheibe hervortritt. Ihr rundlicher Stiel ist mit kleinen länglichen rothbraunen Flecken gezeichnet, welche gegen die Spitze des Armes zu kleinen Strichen werden..

Ich glaube, dafs alle bei dieser Art angeführten Schriftsteller dieselbe Qualle beschrieben haben, deren ausgezeichnetere Merkmale ich hier angegeben habe, obgleich ihre Beschreibungen, vorzüglich aber ihre Abbildungen, sehr abweichend erscheinen. Schwartz hat eine sehr breite flache Scheibe gezeichnet. Sie mifst über drei Zoll im Durchmesser, und in der Beschreibung führt er an, dafs er einige gesehen habe, welche zwei bis dreimal so grofs als die Abbildung waren, aber keine kleiner als die Figur; er hat sie im September beobachtet, ich die meinigen im Mai. Die Verdauungsorgane haben im Ganzen die Gestalt der bei der vorigen Art beschriebenen; die sehr dicke Scheibe der gegenwärtigen Art erlaubte wegen ihrer geringen Durchsichtigkeit nicht von oben durch zu sehen, und die Untersuchung von unten wurde wiederum durch die Dicke der Ränder und ihre Ungefüglichkeit gehindert.

3. P. FLAVEOLA, *flavescens; disco hemisphaerico, verrucis magnis elongatis crystallinis dense obsito, brachiis basi discretis; appendicibus ventriculi bifidis.* Taf. 6. Fig. 3.

In der nördlichen Hälfte des stillen Meeres unter dem 34sten Grade N. Breite und 201st. Grade westlicher Länge.

Das im Juni gefangene einzige Exemplar hatte $1\frac{1}{4}$ Zoll im Durchmesser; es unterscheidet sich aufser seiner ungewöhnlichen Farbe noch durch verschiedene Merkmale von der andern Art. Die Scheibe ist schwach gewölbt, ihre Oberfläche ungefärbt und mit grossen kristallhellen eiförmigen Warzen dicht besetzt, welche aufrecht stehen und fast eine Linie lang sind. Die Arme sind kurz, nur dicht an der Scheibe unter einander durch ihre Randhäute verbunden, aufsen mit kleinen rundlichen gelben Körnern an ihrem rundlichen Stiele besetzt. Die Haut des Magens und der Nebensäcke, welche ganz eine solche Gestalt, wie bei *P. panopyra* haben, blafsgelblich. Die grofsen eng zusammengedrängten, stark gefaltenen Keimwülste haben eine bräunlich gelbe Farbe; ihre langen Saugröhren sind auch gelb. Fangfäden zitronengelb und breit. Randkörner grofs und weifslich.

4. P. DISCOIDEA, *disco complanato, margine summo tantum inflexo, supra laevi; brachiis basi discretis; appendicibus ventriculi parum emarginatis.* Taf. 7. Fig. 1.

Im südlichen atlantischen Meere, in der Nähe des Vorgebirges der guten Hoffnung.

Diese Art zeichnet sich im Vergleich mit den drei vorhergehenden sogleich durch die sehr flache Scheibe aus, welche nur eine sehr dünne Lage Gallertmasse besitzt. Sie hat

ungefähr drei Zoll im Durchmesser, ist oben in ihrem gröfsten Theile flach und nur ein halber Zoll des Randes ist abschüssig; dabei erscheint ihre Oberfläche vollkommen glatt und ist kaum merklich röthlich gefärbt. Der sehr wenig einwärts gekrümmte Rand hat 16 sehr schwache Einschnitte. Der sehr grofse Magen wird nur in der Nähe des Randes durch Einschnitte in 16 Nebensäcke getheilt, welche eine fast viereckige Gestalt haben. Acht von den Nebensäcken werden nach aufsen plötzlich breiter und bilden zwei kurze abgerundete Lappen, die am äufsern Rand noch gekerbt sind; zwischen den Lappen entspringt unmittelbar aus dem Nebensack ein purpurfarbner langer Fangfaden. Die übrigen acht mit jenen abwechselnden Nebensäcke verengern sich dagegen kurz vor dem äufsern Rande plötzlich, bilden aber auch zwei kleine Lappen, welche mehr auswärts liegen und nicht gekerbt sind. In dem sie trennenden Ausschnitte liegt ebenfalls unmittelbar am Nebensacke ein gelbes Randkörnchen.

Die vier sehr langen Arme haben sehr stark gefaltene rosenroth gefärbte und aufsen körnige Randhäute, welche die Arme an der Wurzel nur sehr wenig unter einander verbinden. Die vier weifslichen Keimwülste liegen an ihren gewöhnlichen Stellen, jedoch nicht in Säcken verborgen, weil die Scheibenmasse zu dünn ist, um solche Höhlen bilden zu können; ihre Saugröhren sind ungefärbt. Die Falten der obern Magenhaut, welche in Spalten der Scheibenmasse eintritt, sind auch zu bemerken.

5. P. NOCTILUCA, *hyalino-rufescens; disco depresso, brunneo-verrucoso; brachiis basi in pedunculum elongatum unitis.*

Medusa noctiluca Forskaol Faun. aeg. arab. p. 109.
Modeer N. Abh. Schwed. Akad. 1790. Uebers. 12. 242.
Medusa pelagica var. *β.* noctiluca. Gmelin syst. N. 3154.

Im mittelländischen Meere von Forskaol beobachtet.

Scheibe drei Zoll im Durchmesser, oben flach, mit braunen Warzen und Punkten besetzt. Die Keimwülste roth. Der Scheibenrand ist in 16 zungenförmige rothe und auswendig rothbraun gefleckte Lappen zertheilt, die aber doch mit einem dünnen Häutchen vereinigt sind. Jeder Lappen ist an seinem Rande mit einem dünnen Häutchen vereinigt und mit einem Streifen versehen. Fangfäden zusammengedrückt, roth, zolllang.

Die Arme sind an ihrer Wurzel zu einem Stamme vereinigt, der noch einmal so lang ist, als der Körper dick ist. Die flache mit Warzen bedeckte Scheibe unterscheidet

diese Art hinlänglich von den vorhergehenden; es ist von ihr nur eine ausführliche Beschreibung zu wünschen.

6. P. LABICHE, *convexa, verrucosa, griseo-hyalina; disci margine intus striato; brachiis foliaceis, violaceis; cirrhis rubris.*

Cyanea Labiche Quoy et Gaimard Voyage l. c. p. 571. T. 84. F. 1.

Im stillen Meere unter dem Aequator.

Scheibe gegen zwei Zoll im Durchmesser, mit vier rothen Keimwülsten, vier Armen und acht Fangfäden.

7. P. PHOSPHOREA, *convexiuscula, laevis, ad periphaeriam fimbriata.*

Medusa phosphorea Spallanzani voyage en Sicile p. 192. T. 4.
Aurelia Peron l. c. 358. Lamarck l. c. 514.

Im mittelländischen Meere an der Küste von Sicilien.

Wegen der angeführten acht Fangfäden setze ich diese zu den Aurelien gezählte Qualle hierher.

8. CHRYSAORA. Peron.

Ventriculus appendicibus sacciformibus;
Cirrhi marginales viginti quatuor et plures.

Die Chrysaoren stehen den Pelagien so nahe, dafs sie eigentlich nur eine Unter-Abtheilung unter den letztern ausmachen sollten, und ich würde sie auch als solche dahin gestellt haben, wenn die Gattung nicht schon einmal aufgestellt wäre, und da ich eine zweite Art zu der längst bekannten hinzufügen kann.

Der Magen der Chrysaoren ist an seinem Umfange ebenfalls in 16 Nebensäcke getheilt, welche sich bis zu dem äufsersten Rande der Scheibe erstrecken und keine gefäfsartigen Fortsetzungen aussenden; statt dafs bei den Pelagien nur ein grofser Fangfaden am äufsern Rande von acht Nebensäcken entspringt, kommen bei ihnen aus jedem drei grofse Fangfäden hervor, eine aus der Mitte und zwei aus den Ecken. Ihre vier Arme sind ebenfalls schmal und von zwei Randhäuten eingefafst. Die Keimwülste liegen in vier besondern Höhlen, und an ihrem innern Rande sieht man ebenfalls feine Saugröhren.

1. Chrys. hysoscella, *disci margine lobis triginta duobus rotundatis integris, cirrhisque viginti quatuor.* Taf. 7. Fig. 2.

Medusa hysoscella Linné syst. nat. ed XII. p. 1097.
Gmelin l. c. 3153. — Modeer l. c. 149.
Borlase Nat. H. Cornw. p. 256. T. 25. f. 7—12.
Medusa fusca und *tuberculata* Pennant Britt. Zool. IV. pag. 75.
Chrysaora, le Sueur, aspilonota, cyclonota, spilhelmigona, spilogona, pleurophora, macrogona. Peron l. c. 365.
Cyanea le Sueur, aspilonota, cyclonota, punctulata, pleurophora, macrogona. Lamarck l. c. 520.
Aurelia? crenata. Chamisso N. Auct. Acad. Leop. Car. X. 359. T. 29.
Crusenstern's Reise-Atlas. T. F.

In der Nordsee sehr häufig; Wandelli, welcher sie zuerst beschrieben hat, soll sie am Ausflusse des Tajo in dem atlantischen Ocean gefunden haben.

Die sehr variirende Zeichnung der Scheibe und die von derselben fast allein hergenommenen Merkmale sind Ursache gewesen, dafs man diese Qualle so oft verkannt und unter so vielen Namen beschrieben hat.

Die Scheibe erreicht eine Gröfse von 6 Zoll im Durchmesser, ist flach gewölbt und mehr oder weniger rothbraun fein punktirt oder gestreift. Die vorzüglichsten Varietäten der Zeichnung an der Oberfläche der Scheibe sind folgende: 1) ganz ungefärbt, wie sie noch von niemandem beschrieben worden; 2) mit einem runden Flecken auf jedem Randlappen, dabei der übrige Theil der Scheibe ungefleckt; bei einigen Exemplaren wechseln immer zwei zusammenstehende dunklere Flecken mit zwei andern ab, und zwar befinden sich die dunklern Flecken auf denjenigen Lappen, welche zwischen sich das Randkörnchen liegen haben. Diese Varietät bildet Chamisso Fig. *A. B.* ab; 3) mit 32 feinen rothbraunen Linien, welche vom Umfange der Scheibe her entspringen und sich in ziemlich weiter Entfernung von der Mitte zu zwei und zwei unter einem spitzen Winkel vereinigen, welches aber nicht bei allen in gleicher Höhe geschieht. Diese zu zwei vereinigten Linien werden von den Schriftstellern Radien genannt; in der Mitte der Scheibe steht ein kleiner Ring von derselben Farbe, und gleichzeitig traf ich bei dieser Abweichung die bei der zweiten Varietät angeführten runden Flecken auf dem Randlappen an. Diese ist nun wahrscheinlich

die *Med. lysoscella* Linné's, eben so die *M. fusca* Pennant's, die *Chrysaora aspilonota* und *cyclonota* Peron's (bei der erstern fehlt der Ring auf dem Scheitel der Scheibe, bei der letztern ist er vorhanden). Der rothbraunen Flecken des Randes geschieht von den Schriftstellern nicht Erwähnung, mag daher ihren Exemplaren gefehlt haben; 4) mit sechzehn gegen die Mitte der Scheibe zugespitzten rothbraunen Dreiecken am Umfange der Scheibe und mit einem runden rothbraunen Flecken auf der Mitte. Es ist also hier der Zwischenraum zwischen zwei sich vereinigenden Linien der vorigen Varietät mit Farbe ausgefüllt, so wie der innere Raum des Ringes derselben. Den von mir beobachteten Individuen dieser Abweichung mangelten die Randflecken. Diese wird von Pennant *Medusa tuberculata*, von Peron *Chrys. spilhelmigona* und *spilogona* und von Lamarck *Cyanea punctata* genannt; 5) mit den bei der vorigen Varietät beschriebenen 16 spitzen rothbraunen Dreiecken, dem runden Flecken auf der Mitte; aufserdem ist der ganze übrige Theil der Oberfläche der Scheibe etwas lichter rothbraun gefärbt bis auf schmale Einfassungen der Dreiecke und des runden Fleckens, welche als durchsichtige Linien erscheinen. Die Randflecken fehlten den von mir gesehenen Exemplaren. Chamisso hat diese Varietät a. a. O. *F. C.* abgebildet, und Peron nennt sie *Chrysaora le Sueur*, indem er die ganze Oberfläche der Scheibe als roth beschreibt, auf der ein weifser Ring in der Mitte und sechzehn weifse winklige Figuren am Umfange stehen.

Der Scheibenrand wird durch 32 kleine Einschnitte in eben so viel kleine gerundete Lappen getheilt; es stehen jedoch, genau betrachtet, immer zwei Lappen näher beisammen, weil 16 von den Einschnitten gröfser (d. h. eigentlich kleine Ausschnitte) sind, als die übrigen. Die untere Magenhaut ist fein rothbraun punktirt; von ihren sechzehn Nebensäcken sind acht breiter und andere acht mit jenen abwechselnd schmäler; diese letztern werden hinter der Mitte ziemlich plötzlich breiter, bilden seitwärts eine rundliche Erweiterung, dann verschmälern sie sich wieder und theilen sich in zwei kurze abgerundete Fortsätze, von denen sich jeder in einen Randlappen hinein erstreckt; aus dem mittlern Ausschnitte zwischen beiden geht ein kurzer Kanal zu dem Randkörper ab, welcher in einem gröfsern Einschnitte des Scheibenrandes liegt. Die übrigen acht Nebensäcke sind sowohl an ihrem Ursprunge als auch an ihrem äufsern Rande beträchtlich breiter, als die so eben beschriebenen; sie haben in ihrer Mitte jederseits eine kleine Erweiterung, und nachdem sie darauf für die kleinen Erweiterungen der nebenstehenden schmälern Nebensäcke einen kleinen Ausschnitt erhalten haben, erweitern sie sich wieder um ein Geringes und

geben

geben an ihren Seitenecken einen ganz kleinen spitzen Fortsatz ab, welcher sich in denjenigen Randlappen begiebt, in dem ein runder Fortsatz eines schmalen Nebensackes sich befindet. Innerhalb dieses kleinen spitzen Fortsatzes entspringt nun an einem kleinen Einschnitte des Scheibenrandes jederseits ein Fangfaden. Aufserdem treten nun vom äufsern Rande der breitern Nebensäcke zwei gröfsere gerundete Fortsätze ab, welche sich ebenfalls in zwei Randlappen erstrecken; zwischen sich haben sie gleichfalls einen gröfsern Einschnitt des Scheibenrandes, und an dieser Stelle entspringt aus dem Nebensacke noch ein dritter Fangfaden, welcher dicker und um die Hälfte länger ist, als die seitlichen. Die Fangfäden sind glatt, ungefärbt, im Ganzen kurz, indem die acht gröfsern nur zwei Zoll lang werden.

Die vier Arme sind lang und schmal; sie werden über einen Fufs lang, sind an der Wurzel nur sehr wenig unter einander vereinigt und bestehen aus einem rundlichen Stiele und zwei häutigen gefranzten schmalen Einfassungen. Bei den meisten Varietäten ist der Stiel dunkel rothbraun gefärbt und die Franzen durchsichtig. So war es auch der Fall bei denjenigen Exemplaren, die Chamisso zeichnete und Fig. *A. B.* hat abbilden lassen. Aus Versehen ist aber der Stiel ungefärbt geblieben, dagegen die Franzen dunkel gemalt worden. Bei denjenigen Exemplaren, welche ich von der vierten Varietät zu beobachten Gelegenheit hatte, waren auch die Stiele der Arme ungefärbt. Die Keimwülste haben eine weifsliche Farbe. Was die Oeffnungen an der untern Fläche der Randlappen anbetrifft, welche Chamisso in der Fig. *B.* abgebildet hat, so habe ich mich überzeugt, dafs sie bei unverletzten Exemplaren gar nicht vorhanden sind, aber sehr leicht entstehen, wenn man mit einer Sonde durch den Mund und die Nebensäcke bis in einen runden Fortsatz der letztern gelangt, wo dann die Haut der runden Fortsätze wegen ihrer grofsen Feinheit sogleich durchreifst.

In dem Magen trifft man zuweilen kleine Fische an, an denen die Verdauung schon stark vorgeschritten ist.

2. Chr. lactea, *disci margine lobis viginti quatuor profunde emarginatis; cirrhis viginti quatuor longis, sedecemque brevissimis.* Taf. 7. Fig. 3.

An der brasilischen Küste in der Bai von Rio Janeiro beobachtet.

Scheibe stark gewölbt mit einwärts geschlagenem Rande, zwei bis drei Zoll im Durchmesser, an der äufsern Fläche blafs milchweifs gefärbt mit schwachem Purpurscheine

und glatt. Der Rand ist in 24 kleine Lappen getheilt, die in der Mitte mit einem ziemlich tiefen Ausschnitte versehen sind. Die 16 Nebensäcke des Magens sind sehr ungleich an Breite; die mit Fangfäden versehenen sind noch einmal so breit als die nebenstehenden, sie theilen sich aufsen in zwei grofse breite Fortsätze, von denen jeder in einen Randlappen sich verbreitet, bis zum äufsersten Rande des Lappens sich erstreckt und daselbst einem kurzen Fangfaden von 1½ Linie Länge den Ursprung giebt. Aufser diesen beiden entspringen, wie bei der vorigen Art, drei grofse Fangfäden, in den drei grofsen Einschnitten zwischen den Lappen, einer nämlich aus der Mitte des Nebensackes und zwei aus dessen Ecken. Die grofsen Fangfäden haben eine blafs purpurrothe Farbe und sind zwei bis dreimal so lang als der Durchmesser der Scheibe.

Die schmalen Nebensäcke endigen sich in dieser Art nur in einen Lappen mit zwei sehr kleinen Fortsätzen und schicken einen kurzen Kanal zu dem gelben Randkörper ab, der sich hier in dem mittlern Ausschnitte des Lappens befindet.

Die ungefärbten Arme sind nicht sehr lang, mit breiten Häuten eingefafst, welche die Arme an der Wurzel unter einander verbinden. Die Keimwülste liegen in Höhlen und sind mit Saugröhren versehen.

In dieser Art gehören also den breitern Nebensäcken zwei Randlappen an, wie in der vorigen Art; den schmälern kommt dagegen nur ein Lappen zu.

3. Chr. mediterranea, *hemisphaerica, alba, glabra, striis fulvis radiata; brachiis quatuor cruciatim patentibus.* Peron und Lamarck l. c.

   Im mittelländischen Meere von Belon beobachtet; vielleicht nur Abänderung der *Chr. hysoscella.*

4. Chr. pentastoma, *hemisphaerica, rufa; margine fissuris tentaculisque longissimis instructo: brachiis oribusque quinis.* Peron und Lamarck l. c.

   An der Küste von Napoleons Land.

5. Chr. hexastoma, *rosea, margine albo dentato, brachiis sex praelongis fimbriatis albidis.* Peron und Lamarck l. c.

   In der Nähe von Van Diemens Land.

6. Chr. HEPTANEMA, *orbicularis, hyalino-albida; centro circulifero, extus lineis fusco-rufis radiato; tentaculis septem tenuissimis.* Peron und Lamarck l. c.

Im nördlichen Meere.

9. EPHYRA. Peron.

Os simplex, brachiis destitutum.

Cirrhi nec in margine, nec in infera parte disci.

Diese Gattung ist zur Aufnahme derjenigen Quallen aus der Familie der *Medusidae* bestimmt, bei denen man weder Arme noch Fangfäden antrifft. Der Mund ist daher fast unbedeckt, der Scheibenrand entweder ungetheilt oder mit Einschnitten und Lappen versehen. Auf die Gegenwart der letztern Theile sonderte Peron eine Scheibenqualle unter dem Namen *Euriale* zu einer besondern Gattung ab. Allein da dieses Merkmal nicht so entscheidend ist, und auch der gegebene Name schon einer Thiergattung unter den Seesternen zukommt, so kann man, Lamarck's Beispiele folgend, *Euriale* mit *Ephyra* verbinden.

Ich kann dieser Gattung nur eine Art hinzufügen, welche Peron zu *Euriale* gerechnet haben würde.

Ueber die *Ephyra simplex* des Peron, welche nach *Medusa simplex* Pennant, und nach Borlase N. H. Cornw. T. 25. F. 13. 14. aufgestellt ist, urtheilt Cuvier (règne anim. IV. p. 57. not.) mit vollkommenem Rechte, dafs sie eine verstümmelte Qualle sey (er meint ein seines Stammes beraubtes *Rhizostoma*), indem Borlase sie als nicht vollkommen rund, sondern etwas länglich und ganz kristallklar beschreibt; letzteres Merkmal läfst nämlich vermuthen, dafs eine abgestorbene Qualle ihrer Oberhaut und Verdauungsorgane durch Reibung beraubt worden sey.

1. E. TUBERCULATA, *hemisphaerica; margine membranula crenata aucto; inferna superficie tuberculata, cruce duplice notata.* Peron l. c. 354. Lamarck l. c. 509.

An der Küste von De Witts Lande.

2. E. ANTARCTICA, *plana, discoidea, rosea; margine quindecim foliolis; inferna superficie tuberculata.* Lamarck l. c. 509.

Euriale antarctica Peron l. c. 354.

In der Nähe von den Inseln Fournaux (Van Diemens Insel).

3. E. OCTOLOBATA, *margine disci lobis octo magnis apice bifidis.* Taf. 8. Fig. 1.

Im atlantischen Meere, in der Nähe des Aequators.

Die Scheibe des einzigen Exemplars hatte kaum eine Linie im Durchmesser. Obgleich es ein sehr junges Thier seyn konnte, so ist deshalb doch nicht anzunehmen, dafs dasselbe später bei gröfserer Ausbildung auch Arme und Fangfäden erhalten könne, weil ich Junge von andern Quallen, namentlich nur einige Linien im Durchmesser habende Jungen von *Pelagia panopyra* gesehen habe, welche schon ganz so an Armen und Fangfäden ausgebildet waren, wie die grofsen Exemplare, bis auf den sehr geringen Grad der Entwickelung der Keimwülste. Scheibe sehr flach, ungefärbt, ihr Rand mit acht tiefen Einschnitten versehen, in denen die rothbraunen Randkörper deutlich zu bemerken sind. Die acht Randlappen haben aufsen einen tiefen Einschnitt, und die dadurch entstehenden zwei Fortsätze sind stark einwärts gekrümmt.

Der mittlere Theil erhebt sich als eine Halbkugel, und so grofs wie diese ist auch der Magen; die Mundöffnung erscheint als ein grofser Kreuzspalt und kann durch vier kurze rothbraune Lippen geschlossen werden. Vom Umfange des Magens entspringen als dessen Fortsetzungen 16 schmale Kanäle; acht von diesen sind sehr kurz und einfach, indem sie sich gerade zu den Randkörnern, zu dem Grunde eines tiefen Randeinschnitts begeben. Die andern acht Kanäle verlaufen in der Mitte eines Lappens, spalten sich, nachdem sie auf dessen Hälfte angelangt sind, in zwei schmälere Kanäle, die sich in die schmälern Fortsätze der Lappen bis zu deren äufserstem Ende begeben. Die Kanäle sowohl als die vier an der untern Fläche des Magens sichtbaren Keimwülste sind rothbraun gefärbt. Von allen Theilen der Keimwülste waren eigentlich nur die Saugröhren am deutlichsten zu erkennen, was wohl dafür spricht, dafs das beobachtete Exemplar ein junges war.

Zweite Abtheilung. *Discophorae cryptocarpae.*

Scheibenquallen ohne Keimwülste.

Gleichzeitig mit dem Mangel der Keimwülste an der untern Fläche des Magens werden auch die acht kleinen Körner am Rande der Scheibe vermifst, wodurch die Quallen dieser Abtheilung als viel einfacher gebaut erscheinen. Ihre Fortpflanzungsweise ist noch

nicht bekannt. Die meisten gehören zu den kleinen Quallen. Eigentliche Arme, als Fortsetzung der Gallertmasse der Scheibe, wie man sie in der Regel bei den Quallen der ersten Abtheilung antrifft, findet man bei diesen nicht, allein einen Stiel oder eine Fortsetzung der Scheibenmasse an der untern Seite besitzen mehrere Gattungen. Man bemerkt freilich bei mehrern an der Mundöffnung vier oder mehrere Fortsetzungen, die gewöhnlich als Arme beschrieben sind, allein diese Theile sind nur Fortsetzungen der Magenhaut, und nicht der Scheibenmasse. Eine so bestimmte Vertheilung der Organe, zu vier, acht, sechzehn, und in dieser Progression fort, welche die erste Abtheilung auszeichnet, vermifst man in der Regel bei den Scheibenquallen ohne Keimwülste. Es ist wohl gewöhnlicher, die Organe bei ihnen in der Zahl von zwei, vier, sechs, u. s. w., anzutreffen, allein man findet sie auch zu fünf und sieben vertheilt.

Unter den Thieren dieser Abtheilung bemerkt man in Hinsicht des Baues der Verdauungsorgane so grofse Verschiedenheiten, dafs dieselben nicht nur die Aufstellung vieler Gattungen nothwendig machen, sondern auch zur Vertheilung unter mehreren Familien berechtigen.

Die Quallen der ersten Familie zeichnen sich durch einen dicken Stiel aus, welcher eine Fortsetzung der Scheibenmasse aus der Mitte ihrer untern Fläche ist; sie werden unter den *Geryoniden* abgehandelt.

Bei andern Quallen dieser Abtheilung liegt der häutige Magen frei; man bemerkt aber in Hinsicht seines Umfanges, seiner Form und seiner Anhänge zwei besondere, sich in mehreren Gattungen wiederholende Gestalten, so dafs ich versuchen will, hierauf noch zwei Familien zu gründen. In der zweiten Familie, der *Oceaniden*, bemerkt man nämlich, dafs der Magen nur auf einen sehr kleinen Raum in der Mitte der Scheibe beschränkt ist, und sich gewöhnlich noch trichterförmig verlängern kann; dagegen er bei den *Aequoriden*, welche die dritte Familie ausmachen, fast den ganzen mittlern Raum der Scheibe einnimmt, sich nicht trichterförmig verlängern kann, indem die Mundöffnung gewöhnlich weit offen steht.

In die vierte Familie endlich, die *Berenicidae*, mufs man die von Peron entdeckten Gattungen setzen, denen er eine Magenhöhle ganz abspricht, und die durch Saugröhren ihre Nahrung aufnehmen sollen.

Erste Familie. *Geryonidae.*

Das Ausgezeichnete dieser Familie besteht in einem langen Fortsatze, welcher aus der Mitte der untern Fläche der Scheibe entspringt, aus derselben gallertartigen Masse gebildet ist, wie die Scheibe selbst, und nicht zur Aufnahme von groben Nahrungsstoffen dient, sondern nur ihre Säfte einzieht. Denn dieser Stiel ist ganz so beschaffen, wie die Arme und der Stiel bei den Rhizostomiden: an seiner Spitze befinden sich Saugöffnungen, die in feine den Stiel durchlaufende Kanäle übergehen und so den Nahrungssaft den Verdauungshöhlen zuführen.

Von den Peronischen Gattungen gehören hierher *Geryonia*, *Lymnorea* und *Favonia;* durch andere Arten aber, die theils auch schon Peron bekannt, jedoch von ihm in die Gattungen *Geryonia*, *Oceania* und *Pelagia* eingeschaltet worden waren, theils neuere Entdeckungen sind, ist ihre Zahl auf sieben gestiegen, welche man auf folgende Weise bezeichnen kann.

A) Der Stiel an seiner Wurzel ohne Arme.
- I. Mehrere Magen von herzförmiger Gestalt . . 10. *Geryonia.*
- II. Ein Magen oder mehrere von anderer Gestalt,
  - *a*) Der Stiel am Ende in Lappen getheilt
    - *α*) Nebensäcke am Umfange der Scheibe . . . 11. *Dianaea.*
    - *β*) Einfache Kanäle am Umfange der Scheibe . 12. *Linuche.*
  - *b*) der Stiel am Ende einfach . . . . . 13. *Saphenia.*
  - *c*) Der Stiel am Ende mit gefiederten Armen . 14. *Eirene.*

B) Der Stiel an seiner Wurzel mit Armen.
- I. Fangfäden am Rande der Scheibe . . . 15. *Lymnorea.*
- II. Keine Fangfäden . . . . . 16. *Favonia.*

10. GERYONIA. Peron.

Ventriculi plures cordati in circuitu disci.
Cirrhi marginales totidem majores.
Pedunculus ante appendicem plicatam constrictus.

Die durchsichtige Scheibe aller bekannten Arten dieser merkwürdigen Gattung läfst an ihrem Umfange mehrere (4, 6 oder 8) herzförmige, flache, gefärbte Theile leicht erkennen, welche als einzelne getrennte Magenhöhlen anzusehen sind. Ihre Spitze ist dem Rande zu-

gewandt und steht einem Fangfaden sehr nahe, welcher denn auch seinen Ursprung von hier nimmt. Der Stiel hat kurz vor seinem Ende eine Einschnürung, worauf ein gefaltener Anhang folgt, dessen Falten sich nach der Zahl der Magenhöhlen zu richten scheinen. Von dem Anhange entspringen eben so viel kleine Kanäle, als Magenhöhlen vorhanden sind, die in der Masse des Stieles an den Seiten desselben hinaufsteigen und sich zur Mitte des innern Randes der herzförmigen Anhänge begeben, wo sie gleichsam den Stiel des herzförmigen Blattes ausmachen. Als Fortsetzung der Kanäle bemerkt man noch einen dunklern Streifen, durch die Mitte des Blattes verlaufen, wo die Magenhöhle wahrscheinlich noch eine Falte hat.

Obgleich Forskaol von seiner Medusa *proboscidalis* ausdrücklich anführt, dafs, wenn man den Stiel aufschneide, man ihn nicht hohl finde, so habe ich doch an der *geryonia tetraphylla* aufser den feinen Seitenkanälen eine mittlere nicht gefärbte Röhre bemerkt, durch welche einige grüne Kügelchen entleert wurden, und andere noch an der zugeschnürten Stelle des Stiels verweilten. Da man diese Kügelchen mit grofser Wahrscheinlichkeit für Keime ansehen kann, so könnte man daraus schliefsen, dafs die Keime in der Mitte der Scheibenmasse (jedoch nicht von den Verdauungsorganen getrennt), ihren Ursprung nähmen. Bei denselben Exemplaren der *G. tetraphylla* war in der Mitte der Scheibe ein trüber vierlappiger Fleck zu bemerken, in welchem man leicht den Keimbehälter suchen könnte. Obgleich ich nur eine von den Geryonien Perons in diese Gattung aufgenommen habe, so ist ihre Zahl doch auf sechs Arten gestiegen.

1. G. MINIMA, *ventriculis octo; pedunculo clavato;* —
   Medusa minima Baster. Opusc. sub. 2. p. 62. T. 7. f. 5.
   Modeer. l. c. 227.
   Orythia minima. Peron. l. c. 328.
   Lamarck. l. c. 503.

   An der Küste von Holland.

Obgleich diese Qualle wegen der nicht beobachteten Fangfäden von Peron und Lamarck zur *Orythia* gesetzt wird, so kann man doch wohl annehmen, da die Verdauungsorgane für gegenwärtige Gattung sprechen, dafs die Fangfäden bei einem kaum dem unbewaffneten Auge sichtbaren Thierchen, das noch dazu vollkommen durchsichtig ist, leicht nicht bemerkt werden können; jedoch wenn man ausdrücklich nach ihnen suchen würde,

hoffe ich, dafs man sie auch finden werde. Aufser den acht Blättern am Umfange der Scheibe kommt noch ein vierlappiger Fleck in der Mitte vor. Der Stiel ist so lang, als der Durchmesser des Körpers und wird gegen die Spitze etwas dicker.

2. G. PROBOSCIDALIS, *ventriculis apice acuminatis sex; pedunculo conico.*

Medusa proboscidalis. Forskaol. Faun. Aeg. Ar. 108. F. 36. f. 1.
Bruguiere. Encycl. T. 93. f. 1.
Modeer. l. c. 246.
Gmelin. S. h. 3158.
Geryonia hexaphylla. Peron. l. c. 329.
Dianaea proboscidalis. Lamarck l. c. 505.

Im mittelländischen Meere.

Diese ist die gröfste der bekannten Arten; ihre Scheibe hat 2½ Zoll im Durchmesser, und ist stark gewölbt und durchsichtig. Die Magenhöhlen sind nach dem Rande hin zugespitzt. Die acht Fangfäden des Randes entspringen da, wo noch ein besonderer schmaler Randsaum anfängt. Der Stiel bildet einen langen Kegel, dessen Spitze nach unten gerichtet und mit einer lappigen Haut besetzt ist, welche sechs Falten macht. Längs des Stiels steigen sechs matte, schmale Kanäle aufwärts zu den Mägen, welche ungefärbt zu seyn scheinen.

3. G. TETRAPHYLLA, *ventriculis quatuor ovatis, apice rotundatis, transversim striatis, viridi costatis, pedunculo attenuato, apice cyathigero, viridi marginato.*

Chamisso N. act. acad. Leop. Car. T. X. 357. T. 27. f. 2.

In der Sundastrafse beim Eintritt in den indischen Ocean.

Scheibe 9 Linien im Durchmesser, durchsichtig, stark gewölbt. Mägen breit, herzförmig, an dem breiten innern Rande fast gerade abgeschnitten, die äufsere Spitze abgerundet; der Quere nach fein weifslich gestreift, die breite Mittelrippe grasgrün. In der Mitte der Scheibe ist ein weifslicher vierlappiger Fleck zu bemerken. Am Rande der Scheibe stehen vier lange Fangfäden, den Magenspitzen gegenüber, und mit ihnen wechseln vier andere sehr kurze, kaum merkliche ab. (Vielleicht finden sich bei allen Arten ganz kleine Fangfäden mit den langen abwechselnd.) Der Stiel ist an der Wurzel dick, wird dann plötzlich fein, und ist sehr lang; sein erweitertes Ende hat eine kegelförmige Gestalt, und kann sei-

seinen untern mit vier grünen Flecken versehenen Rand in vier Falten legen. Am Stiel bemerkt man vier weifsliche, ziemlich breite Streifen, die Kanäle verlaufen.

4. G. BICOLOR, *ventriculis quatuor ovatis, apice rotundatis, punctulatis, saepe viridi-costatis; pedunculo attenuato, apice cyathigero saepe viridi-et roseo-maculato.* Taf. 11. Fig. 1.

An der Brasilischen Küste am Cap Frio.

Sehr ähnlich der *G. tetraphylla*, und nur die Beobachtung, dafs die Mägen nicht mit feinen Querstreifen, sondern mit feinen weifslichen Punkten bezeichnet sind, bestimmte mich, mit Berücksichtigung anderer weniger entscheidender Merkmale, diese als eine besondere Art aufzustellen.

Im Ganzen ist diese Qualle viel zarter als die *G. tetraphylla*, etwas kleiner. Die Mägen haben dieselbe Gestalt, gewöhnlich auch den mittlern grünen Streifen, sind aber mit feinen milchweifsen Punkten bezeichnet. Auch die langen Fangfäden haben weifse Querstreifen. In dem eben so gestalteten Stiele sind die vier Kanäle nicht weifslich gefärbt, daher gar nicht zu bemerken. Der äufserste Rand der Scheibe, der wie bei *G. proboscidalis* noch über den Ursprung der Fangfäden hinüberragt, ist ungezackt, eingeschlagen, und besteht aus der untern etwas undurchsichtigen Haut der Scheibe. Der untere Rand des Trichters (am Ende des Stiels) ist hellgrün, öfters mit Rosenroth eingefafst; auch den untern Theil des Stieles trifft man bei einigen Exemplaren rosenroth gefärbt an.

5. G. ROSACEA, *ventriculis quatuor latis, basi truncatis, apice rotundatis, lateribus inter se approximatis, rosaceis; pedunculo attenuato; apice margine rosaceo.* Taf. 11. Fig. 2.

In der Südsee in der Nähe des Aequators.

Die halbkuglige Scheibe hat höchstens 3 Linien im Durchmesser; die sehr breiten, an der Basis gerade abgeschnittenen, an der Spitze gerundeten rosenrothen Mägen berühren sich fast mit ihren Seitenrändern. Vier lange Fangfäden. In der Mitte der Scheibe sieht man einen gelben Ring. Der Stiel verschmälert sich allmählig; sein erweitertes Ende hat einen rosenrothen Rand.

6. G. EXIGUA, *ventriculis quatuor cordatis, apice acutis, immaculatis, pedunculo clavato, apice membrana quadriplicata.*

Dianaea exigua. Quoy et Gaimard Annal. de sc. nat. Tom. X. Isis. XXI. Band. S. 342. T. 5. f. 5.

In der Straſse von Gibraltar.

Scheibe hat ungefähr neun Linien im Durchmesser, bildet mehr als eine halbe Kugel, ist ganz durchsichtig, am Ende spitz, ungefleckt.

Vier Fangfäden. Der ziemlich lange Stiel wird gegen das Ende dicker, wo er nach der zugeschnürten Stelle mit vier kurzen vierfaltigen Membranen versehen ist.

Die von den Entdeckern angeführte und abgebildete Varietät kann weder zu dieser Art, noch zu dieser Gattung hinzugezählt werden.

11. DIANAEA.

Ventriculus — ?
Cirrhi marginales quatuor.
Pedunculus apice labio sexies lobato.

Um die Einheit der Merkmale anderer zu dieser Familie gehöriger Gattungen nicht zu stören, bin ich gezwungen, ein noch nicht vollständig beobachtetes Thierchen, das noch dazu nur als Varietät der *Gergonia exigua* betrachtet worden ist, als alleinigen Gegenstand einer besondern Gattung hinzustellen. Um aber nicht noch mehr Schuld auf mich zu häufen, wähle ich für dieselbe einen Namen, welchen Lamarck einer Vereinigung von fünf von Peron unterschiedenen Gattungen ertheilt, und der jetzt durch die geschehene Auflösung wieder aufser Gebrauch käme.

Folgende Gründe haben mich zu diesem Schritte bewogen.

1) Kann die hierher zu rechnende Qualle nicht mit den übrigen Geryonien vereinigt werden, weil ihr die herzförmigen Mägen fehlen; es ist vielmehr zu vermuthen, dafs ihre Verdauungsorgane ähnlich denen beschaffen sein könnten, als sie am Umfange der Scheibe bei der *Dianaea endrachtensis* (Freycinet voyage, Quoy et Gaimard Zool. T. 84. f. 2.) gezeichnet sind, und zwar stützt sich diese Vermuthung auf die zwei sehr unbedeutend scheinenden krummen Linien am Rande der Scheibe in der Figur von der *Dianaea exigua var.* Auf anders beschaffene Verdauungsorgane läfst ferner die Beschaffenheit des Mundes schliefsen, wir sehen das sechslappige Ende des Stiels im Mifsverhältnisse mit den vier Fangfäden stehen, da doch bei den Geryonien die Lappen und Falten des Stielrandes, die Mägen und die Fangfäden bei jeder Art in gleicher Zahl vorhanden sind. Die Abbildung dieser *Dianaea* zeigt zugleich deutlich eine mittlere Oeffnung zwischen den sechs Lappen, und ebenfalls einen mittlern Kanal in dem Stiele.

2) Würde diese *Dianaea* die Merkmale der folgenden Gattung *Saphenia* stören, wenn sie mit ihren vier grofsen Fangfäden, und dem gelappten Stielende vereinigt werden sollte mit Thieren, die durch zwei grofse gegenüberstehende Fangfäden und durch das einfache Ende des Stieles bezeichnet werden.

3) Wird sie von andern Gattungen dieser Familie durch noch mehr auffallende Merkmale der letztern ausgeschlossen.

1. D. EXIGUA, *Dianaea exigua* varietas. Quoy et Gaimard annal. de. sc. nat. T. X. c. f.
Isis. Band XXI. S. 342. T. 5. f. 7. s.

In der Strafse von Gibraltar beobachtet.

Die ganz durchsichtige Scheibe mifst gegen neun Linien im Durchmesser. Der Stiel wird gegen sein Ende feiner, und ist daselbst mit einem erweiterten sechstheiligen Hautrande versehen, aus dessen Mitte ein Kanal längs des Stieles zur Scheibe hinaufsteigt. Vier gleich lange Fangfäden entspringen vom Scheibenrande.

12. LINUCHE.

Cirrhi marginales plures.

Pedunculus apice dilatatus; canali octo ex apice pedunculi adscendentes, tunc bifidi et ad marginem disci usque percurrentes, lateribus ramulos emittentes.

Es ist ein Versuch, um ein merkwürdiges Geschöpf dieser Ordnung an einem mir passenden Orte einzureihen, dafs ich es als eine besondere Gattung nach den guten Abbildungen und der deutlichen obgleich kurzen Beschreibung aufstelle, welche O. Schwartz von ihm gegeben hat.

Die von dem Stiele aufsteigenden und sich bis zum Scheibenrande erstreckenden Kanäle, die seitwärts viele kleine Zweige abgeben, beurkunden eine so ausgezeichnete Bildung dieser Qualle, dafs es nicht möglich ist, sie mit irgend einer andern Gattung zu vereinigen.

1. L. UNGUICULATA, *disco sedecim radiato, margine cirrhis sedecim brevissimis crasis.*
Medusa unguiculata. Schwartz. N. Abh. Schwed. Acad. 1788. Uebers. 9. 194. F. 6. f. 1.
Modeer. l. c. 12. 238.
Pelagia unguiculata. Peron l. c. 349.
Dianaea unguiculata. Lamarck. l. c. 507.

Im caraïbischen Meere bei Jamaica.

Die Scheibe hat acht Linien im Durchmesser, ist auf dem Scheitel nach der Zeichnung und der Beschreibung flach und die Fläche hat einen unbegränzten Rand, von welchem der Umfang der Scheibe gewölbt anfängt und weit herabhängt, so dafs die Scheibe eben so hoch als breit ist. (Es könnte jedoch geschehen seyn, dafs man bei einem so kleinen Geschöpfe wegen der wahrscheinlich sehr grofsen Durchsichtigkeit der Scheibenmasse, dieselbe ganz übersehen und nur den gefärbten untern und innern Theil bemerkt habe.) Der Scheibenrand hat sechzehn sehr geringe Einschnitte, in welchen eben so viele sehr kurze und dicke Fangfäden entspringen. Der kurze dicke Stiel erweitert sich an seinem Ende recht stark, und ist daselbst in vier kurze Lappen getheilt; er ragt nicht über den Scheibenrand hervor. Von seinem untern Rande entspringen acht schmale Kanäle, die sich an der Wurzel desselben zu spalten scheinen, denn in der Scheibenmasse verlaufen von ihm aus sechzehn Kanäle zum Rande der Scheibe. Zwischen diesen Kanälen befindet sich ein Gefäfsnetz. Es könnte vielleicht auch seyn, dafs die acht Kanäle des Stiels sich zu einem ringförmigen in der Mitte der Scheibe gelegenen begäben (denn die Zeichnung läfst so etwas vermuthen) und dafs aus diesem Ringe die sechzehn Kanäle der Scheibe ausgingen. An der innern Fläche der Scheibe bemerkt man sechzehn gröfsere braune Flecken, von welchen ein jeder auf einem Kanale liegt; weiter nach aufsen in den Zwischenräumen der Kanäle erblickt man noch viele kleine runde Flecken von derselben Farbe. Die Gefäfse, welche ebendaselbst sich befinden, sind dunkel purpurn gefärbt, auch in der Mitte der Scheibe steht ein purpurfarbener Fleck. Die durchscheinende Scheibe schimmert bläulich.

13. SAPHENIA.

Ventriculus — ?
Cirrhi marginales duo longiores.
Pedunculus apice simplex.

Die Gegenwart von drei bisher bekannt gewordenen Quallen, welchen die angegebenen Merkmale zukommen, hat mich bewogen, sie als eine eigene Gruppe zusammenzustellen; und die vollkommene Uebereinstimmung in mehreren Theilen, wodurch sie von den andern Gattungen dieser Familie abweichen, läfst mich vermuthen, dafs diese Organe auf den noch nicht bekannt gemachten innern Bau derselben grofsen Einflufs haben müssen.

Der am Ende einfache Stiel läfst eine andere Art, ihre Nahrung zu sich zu nehmen, vermuthen, und ihre Verdauungsorgane müssen nach zwei Seiten besondere Fortsetzungen haben, aus denen die zwei grofsen Fangfäden ihren Ursprung nehmen. Bei zwei von den drei bekannten Arten sind auch noch ganz kleine gipfelartige Fädchen am Umfange der Scheibe beobachtet worden; von der dritten der gröfsten kann man wohl behaupten, dafs sie bisher noch sehr mangelhaft beschrieben sei.

1. S. BALEARICA, *hemisphaerica; pedunculo coniclo.*
Dianaea balearica Quoy et Gaimard, Freycinet voyage Zool. 566. T. 84. f. 3.

Im mittelländischen Meere.

Die durchsichtige flach gewölbte Scheibe hat 3 Zoll im Durchmesser, die Verdauungsorgane sind trüb gefärbt; der Rand mit zwei Fangfäden versehen, der Stiel ist kegelförmig.
Anm. Obgleich die Verfasser in ihrer Diagnose sagen: *pedunculo clavato*, so zeigt doch die Abbildung, dafs sie die Bedeutung von Keulenförmig dem naturhistorischen Sprachgebrauche entgegengesetzt genommen haben, indem sie den Griff der Keule an das freie Ende des Stieles versetzen.

2. S. BITENTACULATA, *subglobosa; pedunculo filiformi.*
Dianaea bitentaculata Quoy et Gaimard annal d. sc. nat. X. c. f.
Isis. Band XXI. S. 342. T. 5. f. 9.

In der Strafse von Gibraltar.

Die durchsichtige Scheibe mifst drei Linien im Durchmesser und ist mehr als eine halbe Kugel gewölbt. Bei dieser sind aufser den beiden grofsen Fangfäden noch sehr kleine Zipfel am Scheibenrande beobachtet. Der feine Stiel ist seiner ganzen Länge nach gleich dick.

3. S. DINEMA, *subconica; pedunculo subclavato.*
Geryonia dinema. Peron l. c. 329.
Dianaea. Lamarck. l. c. 505.

Im englischen Kanale.

Sie ist sehr klein, hat ebenfalls kleine Zipfel am Rande der Scheibe zwischen den zwei grofsen Fangfäden, und ihr Stiel ist keulenförmig.

14. EIRENE.

Ventriculus — ?

Cirrhi marginales plures.

Pedunculus apice brachiis fimbriatis.

Das einzige Merkmal die gefiederten Arme an der Spitze des Stiels, ist hinlänglich: diese Gattung von den übrigen derselben Familie zu sondern. Peron hat zwei Arten gekannt, welche er mit seinen Oceanien vereinigte, und bei Lamarck findet man sie unter *Dianaea*. Die Zahl der Arme scheint nicht vier zu überschreiten, ihre einzelnen kurzen walzenförmigen Fäden sind wahrscheinlich Saugröhren. Nur bei einer Art ist die Zahl der Fangfäden am Rande der Scheibe bekannt. Es finden sich bei ihr sechs sehr lange vor.

Die Arten sind:

1. E. ENDRACHTENSIS, *hemisphaerica, rosea; cirrhis sex longissimis; pedunculo tereti.*
   Dianaea endrachtensis. Quoy et Gaimard; Freycinet voyage Zool. 566. T. 84. f. 2.

   An der Westküste Neuhollands.

Die schwachgewölbte Scheibe mifst 2 Zoll im Durchmesser. Der walzenförmige Stiel wird gegen sein Ende schmäler, und ist hier mit drei oder vier einige Linien langen Armen versehen. Am Umfange der Scheibe zeigt die Zeichnung mehrere bogenförmige Linien, von denen immer eine zwischen zwei Fangfäden sich befindet, und aus denen man auf die Gestalt der Magenanhänge schliefsen könnte.

2. E. VIRIDULA, *subcampaniformis; pedunculo pyramidali quadribrachiato; tentaculis brevissimis.*
   Oceania viridula. Peron. l. c. 346.
   Dianaea viridula. Lamarck l. c. 506.
   Im englischen Kanale.

3. E. GIBBOSA, *subhemisphaerica, tuberculis quatuor in dorso; pedunculo quadribrachiato; tentaculis brevissimis.*
   Oceania gibbosa. Peron l. c. 346.
   Dianaea gibbosa. Lamarck. l. c. 507.
   Im Mittelmeere bei Nizza.

4. E. DIGITALE, *campanulata, hyalina, striata; margine ciliis flavis cum albis mixtis.*
Medusa Digitale. Fabricius faun. Grönl. p. 366.
Müller. prodr. faun. Dan. n. 2824.
Melicerto Digitale. Peron. l. c. 352.
Dianaea Digitale. Lamarck. l. c. 507.

In der Baffinsbai.

Ich vermuthe, dafs diese Qualle hier am rechten Orte sei. Fabricius Beschreibung lautet so: *Haec omnium minima digitale tam figura, quam magnitudine refert. Corpus conicum hyalinum vix in aqua observaretur, si non motu ejus margo coloratus in conspectum veniret. Striae multae vix notabiles longitudinaliter in verticem concurrunt. Margo ciliatus est ciliis intus hamatis flavis cum albis mixtis.*

In cavitate infera, quae profunda, pistillum apice, ut videtur penicillato dependet, in aliis album, in aliis penicillo flavo.

15. LYMNOREA. Peron.

Cirrhi marginales plures.
Pedunculus ad basin brachiis instructus.

1. L. TRIEDRA, *subhemisphaerica, punctato-verrucosa, margine tentaculis brevissimis et tenuissimis; pedunculo longo trigono ad basin octo brachiato.*
Peron. annal. du mus. XIV. 329.
Dianaea triedra. Lamarck. l. c. 505.

An der Südküste Neu-Hollands, in der Bass-Strafse.
Farbe bläulich, die rothen Arme kurz, zweitheilig und gefranzt.

16. FAVONIA. Peron.

Cirrhi marginales nulli.
Pedunculus ad basin brachiis instructus.

1. F. OCTONEMA, *hemisphaerica, punctulata, crucigera; brachiis octo bifidis, ciliatis, rubris.* Peron l. c. 328.
Orythia octonema. Lamarck. l. c. 503.
Im Norden von Neu-Holland, an der Küste von Arnheims-Land.

2. F. HEXANEMA, *subhemisphaerica, glabra, dorso crucigera; brachiis sex, filiformibus, indivisis, ciliatis.* Peron. l. c. 328.
Orythia hexanema. Lamarck. l. c. 503.
Im südlichen atlantischen Meere.

Zweite Familie. *Oceanidae.*

In der Mitte der untern Fläche der Scheibe trifft man bei den Quallen dieser Familie den häutigen Magen ganz frei und auf einen kleinen Raum beschränkt an; häufig verlängert sich der Magenmund röhrenförmig. Von dem Magen aus erstrecken sich schmale Kanäle zum Rande der Scheibe hin; diese Fortsetzungen sind wegen der Kleinheit des Magens um vieles länger, als der Durchmesser des letztern. Die Form der Scheibe ist bei vielen hoch glockenförmig; ihre untere Oeffnung kann viel kleiner zusammengeschnürt werden, als der Scheibendurchmesser ist, bei andern ist sie auch mehr flach.

Diese Familie enthält sieben Gattungen, von denen Peron vier aufgestellt hat, nämlich *Oceania*, *Callirhoe*, *Melicerta* und *Phorcynia;* eine fünfte Gattung enthält zwei längst bekannte Arten, welche Peron nicht berücksichtiget, und zwei sind endlich nach neuen Arten errichtet.

Uebersicht der Gattungen.

A. Mit Randfäden.
I. Keine Fangfäden innerhalb der Scheibe;
a) der Mundrand einfach oder mit Lappen,
α) die Scheibe unten hohl,
* die Randfäden einfach.
† Der Magen am Munde mit kurzen Lappen . . 17. *Oceania.*
†† Der Magen mit langen Armen . . . . 18. *Callirhoe.*
** Die Randfäden an der Wurzel blasenartig . . 19. *Thaumantias.*
β) Die Scheibe unten kegelförmig verlängert . . 20. *Tima.*
b) der Mundrand mit geknöpften Fäden besetzt . . 21. *Cytaeis.*
II. Fangfäden innerhalb der Scheibe . . . . . 22. *Melicertum.*
B) Ohne Randfäden . . . . . 23. *Phorcynia.*

17. OCEANIA. Peron.

Ventriculis ore lobato.

Canali plures simplices.

Cirrhi marginales plures.

Die in dieser Gattung von Peron vereinigten Quallen haben einen kleinen Magen, dessen Mund trichterförmig verlängert und mit kleinen Lappen versehen ist, welche Arme genannt werden; ihre Zahl ist gewöhnlich vier. Von dem Magen entspringen fadenförmige ganz einfache Kanäle, die sich zum Scheibenrande begeben, und daselbst bei einigen in einer kleinen Erweiterung endigen (von den übrigen Arten ist die Beschaffenheit der Kanäle gar nicht bekannt.) Die Zahl der Randfäden scheint sich nach der der Kanäle zu richten. Der unvollkommenen Beschreibung halber vieler Arten müssen mehrere Formen in diese Gattung gestellt werden, welche wahrscheinlich nicht dahin gehören. Zuerst mögen die von Peron erwähnten Arten aufgezählt werden, mit Ausschlufs der *Oceania viridula* und *gibbosa*, die ich zu *Eirene* gezählt habe. Lamarck vereinigt die Oceanien mit mehrern andern Gattungen unter *Dianaea.*

1. O. PHOSPHORICA, *subhemisphaerica, pedunculata; tentaculis* 32 *ad peripheriam.* Peron. l. c. 344.

Dianaea. Lamarck. l. c. 505.

Im englischen Kanale.

Ich halte dafür, dafs das Merkmal *pedunculata* auf den trichterförmig verlängerten Magenmund gehe, sonst müsste diese Qualle zur vorigen Familie gebracht werden.

2. O. LINEOLATA, *hemisphaeroidalis, annulo lineolis composito versus marginem; tentaculis* 120 *tenuissimis.* Peron. l. c. 344.

Dianaea. Lamarck. l. c. 506.

Im mittelländischen Meere.

Vier schwache Ausschnitte am Scheibenrande.

3. O. FLAVIDULA, *subhemisphaerica; margine integerrimo; tentaculis numerosissimis, longissimis, tenuissimis.* Peron l. c. 345.

Dianaea. Lamarck. l. c. 506.

Im mittelländischen Meere.

Die Verdauungsorgane sind gelb gefärbt.

4. O. PILEATA, *ovato-campanulata, superne globulo mobili hyalino, tentaculis numerosis, basi flavis.*

Medusa pileata. Forskaol. Faun. Aeg. Ar. 110. T. 33. f. D.
Bruguiere. Encycl. T. 92. f. 11.
Modeer. l. c. 241. Gmelin. l. c.
Oceania. Peron. l. c. 345.
Dianaea. Lamarck. l. c. 506.

Im mittelländischen Meere.

Das einzige von Forskaol gesehene Exemplar war $1\frac{1}{2}$ Zoll hoch und etwas weniger als einen Zoll breit. Die Scheibe ist durchsichtig, am Rande mit vielen grofsen Fangfäden besetzt. Der rothe Magen ist mit vier langen lappigen Armen versehen, deren Ränder kraus sind. Auf der Höhe des Scheitels befand sich ein durchsichtiger Knopf, von der Gröfse einer Erbse. Ob dieser Knopf aber wirklich zum Thiere gehöre, möchte ich bezweifeln, obgleich ein solcher auch noch bei andern kleinen Quallen von Peron beobachtet worden ist; könnte nicht eben so, wie man Cirrhipeden aus der Gattung *Cineras* auf der Scheibe der Quallen angesiedelt antrifft, eine *Oscidea*, oder eine *Actinia* eigener Art sich die Scheibe der Quallen zum Wohnsitz ausgewählt haben?

5. O. DIADEMA, *subsphaeroidalis, superne tuberculo mobili acuto; brachiis quatuor brevissimis; margine coarctato; tentaculis duobus.* Peron. l. c. 346.

Dianaea. Lamarck. l. c. 506.

Im englischen Kanale.

Durch die geringe Zahl der Randfäden weicht diese Art von allen übrigen Arten ab, vielleicht gehört sie daher auch nicht zu dieser Gattung.

6. O. LE SUEUR, *conica, apice acuta; brachiis quatuor brevissimis coalitis; tentaculis numerosissimis, longissimis.* Peron. l. c. 345.

Dianaea. Lamarck. l. c. 506.

Im mittelländischen Meere.

Randfäden goldgelb.

7. O. CONICA, *ovato-campanulata, superne acuta; costis internis quatuor; tentaculis circiter* 40.

Dianaea conica. Quoy et Gaimard. annal. de. sc. nat. X. f. c.
Isis. Band XXI. 342. T. V. f. 3. 4.

Bei Gibraltar.

Die Scheibe ist einen Zoll hoch und viel schmäler, im Ganzen eiförmig glockenartig, am Rande schmäler als oben, auf dem Scheitel zugespitzt. Am Rande ungefähr 40 lange Fäden. Der kleine kegelförmige Magen ist dunkelroth, und ist mit vier kurzen rothen Armen versehen. Innerhalb der Scheibe laufen vier Rippen (ob hervorstehende Kanten) vom Rande der Scheibe zum Mittelpunkte. Aufser diesen erstrecken sich vom Magen zu dem Scheibenrande eben so viel feine fadenförmige Kanäle, als Randfäden vorhanden sind; dicht am Rande haben sie eine runde Erweiterung, welche roth gefärbt ist.

Beim Zusammenziehen ward das Thier kugelförmig; aufser der Zusammenziehung des Hutrandes zeigte sich oft noch eine andere von oben nach unten, wodurch sich beide Enden des Kegels plötzlich näherten, und die kleinen Arme zur Mundöffnung heraustraten. Diese Zusammenziehung diente dem Thiere aber nicht zur Fortbewegung, sondern wahrscheinlich zum Ergreifen der Nahrungsmittel.

8. O. BIMORPHA, *dorso eminenti, subtus cruce minuta foraminibus quinque cincta, margine ciliato.*

Medusa bimorpha. Fabricius Fauna Groenl. p. 365.
Müller. prodr. faun. Dan. No. 2823.

In der Baffinsbai.

In mancher Hinsicht scheint diese Qualle mit der vorigen Art übereinzustimmen, vorzüglich durch die vier Rippen, welche der Scheibe zuweilen eine vierkantige Form geben. Fabricius beschreibt sie auf folgende Weise: *Est medusa aequorea paullo minor. Expansa orbicularis est; margine vere inflexo quadrata. Discus dorsi parvus eminens emittit radios sulcatos multos in circumferentiam, ex quibus quatuor in angulos quadrati tendentes excellunt; superficiem in quatuor areas quasi dividens. Margo ciliatus ciliis albis. Subtus concava est, ubi crux centralis elata alba, circa quam foramina* 5 *parva.*

9. O. ROTUNDA, *globosa, intus quadriradiata; brachiis quatuor brevissimis obtusis; ciliis marginalibus longis.*

Dianaea rotunda. Quoy et Gaimard. Annal. de sc. nat. X. c. f. Isis. Band XXI. 341. T. V. f. 1. 2.

Im mittelländischen Meere.

Die fast kuglige Scheibe hat gegen einen Zoll im Durchmesser, und ist in ihrem obern Theile sehr dick. Im Innern bemerkt man vier Streifen, und in der Mitte vier kleine sehr kurze Arme, welche am Ende abgerundet und gekerbt sind und eine karmosinrothe Farbe haben. Die Randfäden sind länger als die Scheibe, und die Zeichnung giebt deren acht an, welche am Ende eines vom Magen ausgehenden geraden Kanals entspringen.

10. O. FUNERARIA, *disco hemisphaerico, crasissimo, brachiis canalibusque septenis, ciliis brevissimis.*

Dianaea funeraria. Quoy et Gaimard. Annal. d. sc. nat. X. c. f. Isis. Band XXI. 343. T. V. f. 10—15.

Bei Gibraltar.

Die Scheibe mifst etwas mehr als einen Zoll im Durchmesser, bildet mehr als eine halbe Kugel, ist sehr dick, so dafs die untere Höhle kaum den vierten Theil des Raums einnimmt. Die Oeffnung ist sehr weit; die sieben sehr kurzen Arme und der Magen schwarz gefärbt. Vom Magen gehen sieben einfache Kanäle zum Umfange der Scheibe ab, und endigen hier in einem kleinen eiförmigen Raum, welcher noch einen trüben Punkt enthält. Die Kanäle sind nicht alle gleich weit von einander entfernt, manche liegen sich näher. Die äufserst kurzen Randfäden sind in gröfserer Zahl vorhanden, als die Kanäle.

11. O. CACUMINATA, *subconico-campanulata; cruce rufescente; cillis numerosis longis.*

Medusa cacuminata. Modeer. N. Abh. Schwed. Acad. 1790. Uebers. 12. S. 239.

Medusa cruciata? Forskaol. Faun. Aeg. Ar. 110. F. 33. f. A. a. 1. 2.

Bruguiere. Encyl. Pl. 93. 5—7.

Im mittelländischen Meere.

Ihre Scheibe hat 6 Linien im Durchmesser, ist halbkugelig, auch zuweilen halbkegelförmig. Innerhalb erblickt man zwei sich kreuzende rothe Linien. Von oben betrachtet sieht man in der Mitte der Scheibe vier kleine Oeffnungen, jede von einem weifsen

Ringe umgeben; von ihnen entspringen die vier röthlich gelben Arme. Der Randfäden ist eine grofse Anzahl vorhanden, die eine beträchtliche Länge haben.

12. O. MARSUPIALIS, *campanulata; ciliis magnis quatuor.*
Medusa marsupialis. Linné. Syst. Nad. ed. XII. v. 1097.
Modeer. l. c. 93. — Bruguiere. encycl. T. 92. f. 9.
Urtica soluta marsupium referens. Plancus de Conchis. p. 41. T. 4. f. 5.

Im mittelländischen Meere.

Die Zeichnung stellt eine Qualle von einem Zolle im Durchmesser vor, mit hoher glokkenförmiger Scheibe, die wenig Dicke besitzt. Der kurze Magen hat vier kurze Arme, von ihnen gehen vier einfache Kanäle zum Scheibenrande, wo vier dicke Fangfäden entspringen, welche noch einmal so lang als die Scheibe sind. Der Scheibenrand scheint gekerbt zu seyn.

18. CALLIRHOE. Peron.

Ventriculis brachiis longis.
Canali plures.
Cirrhi marginales plures.

Die grofsen Arme, welche sich an der Mundöffnung des nicht trichterförmig verlängerten Magens befinden, können bisher als die einzigen Merkmale angeführt werden, welche diese Gattung von *Oceania* trennen sollen. Vom Magen aus scheinen sich auch viele einfache Kanäle zum Scheibenrande zu erstrecken, welcher mit einer grofsen Anzahl Fangfäden besetzt ist.

1. O. MICRONEMA, *subsphaerica, brachiis quatuor longissimis latissimisque, cirrhis brevissimis.* Peron. l. c. 341.
Lamarck. l. c. 501.

An der Nordostküste Neu-Hollands.

2. C. BASTERIANA, *campanulata, brachiis quatuor acutis, cirrhis longis.* Peron. l. c. 342.
Lamarck. l. c. 502. Bruguiere. Encycl. T. 94. f. 4. 5.
Medusa. Baster. op. subs. 2. p. 55. T. V. f. 2. 3.
Medusa marginata. Modeer l. c. S. 169.

An der Küste von Holland.

Die Scheibe mifst über $\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser, ist glockenförmig und hat in der Mitte eine dicke Masse, am Rande ist sie dicker und dieser Saum mit feinen rothen Streifen bezeichnet. Die langen Randfäden stehen in dichter Reihe. Die vier zugespitzten Arme erreichen den Scheibenrand; vom Magen gehen viele feine Kanäle zum Scheibenrande.

19. THAUMANTIAS.

Ventriculus simplex, brachiis destitutus.
Canali ventriculi quatuor clavati.
Cirrhi marginales plures basi bulbosi.

Von den beiden vorhergehenden Gattungen dieser Familie ist gegenwärtige durch den Mangel der Arme am Munde, so wie durch die keulenförmigen Kanäle und die an der Wurzel mit einer blasenartigen Erweiterung versehenen Randfäden hinlänglich unterschieden. Der Magen scheint ein einfacher, häutiger Sack zu seyn, der sich im Ruhezustand ganz auf den Boden der Höhle zurückzieht, wie er bei *hemisphaerica* gezeichnet ist, oder wenn er Nahrung zu sich nimmt, so verlängert er sich auch trichterförmig; in dieser letztern Gestalt erblickt man ihn in der Zeichnung der *Cymbaloidea* mit einem kleinen halbverschlungenen Fische. Von der keulenförmigen Erweiterung eines Kanals mufs wahrscheinlich eine feine Röhre die Verdauungsorgane mit einem Ringgefäfse am Rande der Scheibe verbinden, aber diese Vereinigung ist nicht beachtet worden.

1. T. CYMBALOIDEA, *canalibus subito in clavam elongatam dilatatis.*
Medusa cymbaloidea. Slabber. phys. Belust. S. 53. T. 12. f. 1—3.
Modeer. l. c. N. 239.
Dianaea cymbaloroides. Lamarck. l. c. 508.
Bruguiere. Encycl. T. 93. F. 2—4.
Medusa campanella. Shaw miscell. vol. 6. 196.

An der Küste von Holland.

Die glockenförmige Scheibe hat 6 Linien im Durchmesser, ist durchsichtig und mit einem gelbbräunlichen Rande versehen. Die langen Randfäden, deren 18 abgebildet sind, haben eine rothe Farbe. Von gleicher Farbe ist der Magen und dessen Anhängsel, deren vier vorhanden sind. Sie entspringen als feine fadenförmige Röhren, erweitern sich aber

sehr bald plötzlich, und bilden lange dicke Keulen, welche noch einmal so lang sind als die feine Röhre; die dicken Keulen erreichen fast den Scheibenrand.

2. T. HEMISPHAERICA, *canalibus versus marginem disci clavatis.*

Medusa hemisphaerica. Gronovius. Act. helv. 4. 38. T. 4. f. 7.
Linné. Syst. Nat. ed. XII. p. 1098.
Müller. prodr. Faun. Dan. No. 2822. u. Zool. Dan. T. VII.
Modeer. l. c. 236. — Bruguiere. Encycl. T. 93. 8—11.

In der Nordsee.

Die durchsichtige halbkuglige Scheibe erreicht nur die Gröfse von zwei Linien im Durchmesser, ihr Rand ist mit 16 bis 24 kurzen Fangfäden besetzt, von welchen jeder von einer Kugel entspringt. Der kleine sehr kurze vierseitige Magen hat hervorstehende Hauträuder, welche man auch Arme genannt hat. Aus seinen vier Ecken gehen vier feine Kanäle nach dem Scheibenrande hin, die sich in der Nähe des letztern zu eiförmigen Säcken erweitern.

20. TIMA.

Discus facie infera in conum productus.
Ventriculus plicatus in apice coni situs
Canali quaterni cum circulo marginali conjuncti.
Cirrhi marginales numerosi.

Der Magen dieser Qualle liegt ganz frei; indem die Scheibenmasse an der untern Fläche in einen Kegel verlängert ist, an dessen Spitze sich der stark gefaltene Magen befindet. Vier breite im ganzen Verlaufe sich gleichbleibende Kanäle begeben sich zum Scheibenrande, wo sie durch eine sehr feine kurze Verbindungsröhre mit dem kreisförmigen Kanale am Scheibenrande zusammenhängen.

1. T. FLAVILABRIS,

Im atlantischen Meere, nordöstlich von den Azoren im Mai beobachtet.

Die Scheibe dieser neuen Gattung der Aequoriden ist an ihrer untern Fläche mit einem aus der Mitte hervorragenden Kegel versehen, welcher anderthalb Zoll über den Scheibenrand vorsteht. An seinem stumpfen Ende befindet sich eine breite vielfach gefaltene Haut, welche in vier Lappen getheilt ist, und eine schwefelgelbe Farbe hat. Von dieser

Haut entspringen vier ungefähr eine Linie breite, geschlängelte Kanäle von weifslicher Farbe, die an der äufsern Fläche des Kegels zu seiner Basis hinaufsteigen, und längs der untern Fläche der Scheibe bis zu deren äufsern Rand sich begeben, wo sie sich nachdem sie sich plötzlich verengt haben, in einen ringförmigen Kanal ergiefsen. Dieser letztere ist schmäler als die Seitenkanäle, und mit ihm hängt eine grofse Anzahl ungefähr 80 sehr kurzer Fangfäden des Scheibenrands zusammen. Bei einer Vergröfserung erblickt man noch zwischen jedem Fangfaden drei ganz kleine Zipfel als äufsere Erweiterungen des Randkanals.

Die ganz durchsichtige, mäfsig gewölbte Scheibe des einzigen Exemplars mafs drei Zoll im Durchmesser; es wurde im atlantischen Meere nordöstlich von den Azoren im Mai gefangen.

21. CYTAEIS.

Ventriculus ore tubuloso, margine stylis capitatis instructo.
Cirrhi marginales crasi pauciores.

Die feinen einziehbaren Fäden mit dicken Knöpfen an ihren Enden, welche den Rand des röhrenförmig verlängerten Mundes besetzen, trifft man bei keiner Gattung dieser Familie an, es müfste denn seyn, dafs die Fädenbündel der Gattung *Evagora* auch so beschaffen wären, dann würden zum Unterscheidungsmerkmale dieser beiden Gattungen die starken Randfäden der *Cytaeis* dienen. Da bei dieser keine Kanäle bemerkt sind, welche die Verbindung zwischen Randfäden und Magen vermitteln, so kann sie auch nicht mit *Oceania* verwechselt werden.

1. C. TETRASTYLA, *disco cylindrico-campanulato; cirrhis quatuor crassis ascendentibus longitudine disci.* Taf. 8. Fig. 2.

Im atlantischen Meere unter dem Aequator.

Die fingerhutförmige durchsichtige Scheibe des einzigen Exemplars war nur eine halbe Linie hoch, und mafs noch weniger in der Breite. Die Masse der durchsichtigen Scheibe ist überall gleichmäfsig dick, am ungetheilten Rande derselben befinden sich vier sehr dicke Fangfäden, welche das Thier aufgerichtet trägt und deren Länge der Höhe der Scheibe gleichkommt. Am Rande der Scheibe, in ihrer Masse selbst bemerkt man dort, wo ein Fangfaden entspringt, einen ziemlich grofsen eiförmigen rothbraunen Körper. Der Magen hat die Gestalt einer umgekehrten Bouteille. Sein oberer dicker Theil hat auf seinem

Gip-

Gipfel noch eine kleine Hervorragung, und sein unterer Theil ist zu einer Röhre verlängert die sich über den Scheibenrand hinaus erstrecken kann. Der Mundrand ist mit ungefähr acht feinen mit einem Endknopf am Ende versehenen und einziehbaren Fäden besetzt.

22. MELICERTUM. Oken. *(Melicerta. Peron.)*

Ventriculus ore lobato.
Canali quatuor ad internam disci faciem cirrhis obsiti.
Cirrhi marginales plures diversae magnitudinis.

Unter allen Gattungen dieser Familie ist Melicertum die einzige welche Fangfäden an der innern Fläche der Scheibe hat, wo sie aus den vier vom Magen ausgehenden Kanälen entspringen. Zugleich sind die Randfäden ganz bestimmt von verschiedener Gröfse. Was den Magen anbetrifft, so ist er nur bei einer noch unbeschriebenen Art beobachtet worden, wo er eine röhrenformige Gestalt hat, und an seinem freien Ende vier kurze Lappen bemerken läfst. Die Gestalt der Scheibe ist bei allen Arten glockenförmig.

1. M. CAMPANULA, *disco gibbo, limbo ampliato, raro ciliato.*

Medusa Campanula. Fabricius. faun. Groenl. p. 366.
Modeer. l. c. S. 162.
Melicerta Campanula. Peron. l. c. 352.
Dianaea. Lamarck. l. c. 508.

In der Baffinsbai an der grönländischen Küste.

Conico-orbicularis campanam refert: discus enim gibbus conicus, et limbus dilatatus, cujus margo ciliis flavis raro ciliatus, et intus angulis albis radiatus. Subtus cava est usque ad initium disci; ubi quadratum centrale de angulis suis radios emittens in formam crucis: haec omnia humiliora, nivea, marginibus crenatis. Crucem hanc vestiunt cirrhi tenuissimi longi, in aliis albi, in aliis flavi. Fabricius. l. c.

2. M. CAMPANULATUM, *disco campanulato, subquadrangulo; cirrhis marginalibus, quadruplici ordine, numerosis, internis, ventriculum circumdantibus.*

Medusa campanulata. Chamisso. N. Act. Acad. Leopold. C. X. 359. T. 30. f. 1.

In der Südsee.

Scheibe ungefähr einen Zoll hoch, glockenförmig, äufserlich kaum merklich vierkantig. Der Rand ist mit einer sehr grofsen Anzahl (ungefähr 168) kurzer Fäden besetzt, die von vier verschiedener Länge vorkommen und abwechselnd stehen. Die acht gröfsten entspringen am höchsten an den Seiten der Scheibe, etwas tiefer folgen sechzehn kürzere, dann noch tiefer ungefähr 48 wiederum kürzere, und den äufsern Rand besetzen ungefähr 96 sehr kurze Fäden. Ein Magen ist nicht beobachtet. Die vier langen Kanäle, welche vom Magen entspringen, sind an ihren äufsern Enden mit sehr kurzen Querkanälen in dichter Reihe versehen, und die langen Fäden entspringen dort von den Kanälen, wo sie sich kreuzen, umgeben also den (nicht beobachteten) Magen, und haben ihn wahrscheinlich dem Auge des Beobachters entzogen.

3. M. PENICILLATUM, *disco campanulato; cirrhis marginalibus duplici ordine: octo majoribus et* 32 *minoribus, internis a ventriculo remotis.* Taf. 8. Fig. 4.

An der Küste von Californien.

Die glockenförmige Scheibe, einen Zoll hoch, am Rande mit acht dickern und längern Fangfäden und 32 feinern und kürzern besetzt. Die Kanäle sind wie bei der vorigen Art beschaffen, ihre Fäden jedoch vom Magen entfernt, auf einen kleinen Raum beschränkt, und bilden daher pinselartige Bündel. Der Magen bildet eine lange Röhre, die am Ende in vier schmale Lappen getheilt ist.

4. M. PUSILLUM, *disco bursaeformi; ciliis marginalibus triplici ordine: octo longissimis et totidem brevissimis, sedecim intermediis.*

Actinia pusilla. Swartz. N. Abh. Schwed. Acad. 1788. Uebers. 9. S. 196. T. VI. f. 2.

Im atlantischen Ocean im 57. Grade N. Breite, im September.

Dafs dieses Thierchen, dessen Scheibe die Gröfse einer Erbse hat, nicht zu den Actinien, sondern zu den Scheibenquallen der Familie der Oceaniden gehöre, bin ich wohl gewifs, aber nicht, ob man es mit Recht dieser Gattung beizählen könne, denn das innere mit Fangfäden besetzte Kreuz ist nicht beobachtet worden, es sind nur die Fangfäden von dreierlei Gröfse, die mich veranlafst haben, dieser Qualle am Ende der Gattung *Melicertum* einen Platz anzuweisen. Die Scheibe ist am Ende viel enger als am Gipfel; ihr Rand hat

acht am Ende keulenförmige Fangfäden von 6 Linien Länge, dann 16 mittlere von 2 Linien Länge, und endlich acht, noch um die Hälfte kürzere Randfäden.

23. PHORCYNIA. Peron.

Ventriculus ore tubuloso simplici.
Margo disci cirrhis destitutus.

1. P. EUDONOIDEA, *crassa superne latior, retusa; limbo magno, rotundato; stomacho prominulo, inverse pyramidato.*
Peron. l. c. 333. Lamarck. l. c. 494.
In der Nähe von De Witt's Lande, an der Westküste Neu-Hollands.
Farbe bläulich.

2. P. PETASELLA, *subconica, truncata, hyalina; margine integerrimo.*
Peron. l. c. 333.
Lamarck l. c. 494.
An der Südspitze Neu-Hollands, in der Nähe der Inseln Fourneaux.

3. P. ISTIOPHORA, *superne convexa, limbo lato pendulo, margine integro suberisso.*
Peron. l. c. 333.
Lamarck. l. c. 495.
An der Südspitze Neu-Hollands, in der Nähe der Inseln Hunter.

4. P. CRUCIATA, *disco canalibus quatuor albis, crucem referentibus.*
Medusa cruciata. Linné. Syst. Nat. ed. XII. p. 1196.
Fauna. suec. N. 2110. — Lachesis. Lapp. 1. p. 399. c. fig.
Müller prodr. Faun. Dan. 2818.
Modeer. l. c. S. 88.
In der Nordsee an der Küste von Norwegen.

In Hinsicht des Mangels der Randfäden läfst sich diese Art zu *Phorcynia* bringen, jedoch sind bei den andern Arten die Kanäle nicht angegeben. Ihre Scheibe ist vollkommen durchsichtig.

Dritte Familie. *Aequoridae.*

Der Magen der Aequoriden nimmt einen grofsen Raum in der Mitte der untern Fläche der Scheibe ein. Der Mund steht gewöhnlich weit offen und kann nicht röhrenförmig verlängert werden. Nur bei wenigen Gattungen haben die Fortsetzungen der Magenhöhle nach dem Scheibenrande zu die Gestalt von schmalen Kanälen; es ist ihrer bei diesen Gattungen aber eine sehr grofse Anzahl vorhanden, welche dicht neben einander stehen. Die Magenanhänge der gröfsern Anzahl von Gattungen dagegen, welche auch noch zu dieser Familie zu rechnen sind, sind sehr breit und sackförmig.

Uebersicht der hierher gehörigen Gattungen.

A. Nebensäcke des Magens schmale Kanäle.
   a) Mundrand ohne Fangfäden . . . . . 24. *Aequorea.*
   b) Mundrand mit Fangfäden . . . . . 25. *Mesonema.*

B. Nebensäcke des Magens breit sackförmig.
   a) Fangfäden einfach.
      * Fangfäden zwischen den Nebensäcken . . . . . 26. *Aegina.*
      * Fangfäden am äufsern Rande der Nebensäcke . . . 27. *Cunina.*
   b) Fangfäden mit Saugwarzen . . . . . 28. *Eurybia.*

C. Nebensäcke als lange dreiseitige Fortsätze des Magens . . 29. *Polixena.*

24. AEQUOREA. Peron.

Appendices ventriculi canali plures lineares.
Margo oris simplex.
Cirrhi marginales numerosi.

Die grofse Anzahl von feinen Kanälen, welche Fortsetzungen der Magenhöhle sind, ist für diese Gattung sehr charakteristisch; solche kommen nur noch bei der folgenden vor, die sich aber durch Fäden am Mundrande unterscheidet. Die Oeffnungen der Kanäle aus dem Magen erscheinen als lange schmale Spalten. Die Randfäden sind nicht in gleicher Zahl mit den Kanälen vorhanden, allein, wie sie mit denselben in Verbindung stehen, ist noch nicht beobachtet. Bei einigen Arten ist es deutlich, dafs ihre Zahl gröfser ist, als die der Kanäle.

1. Aeq. Forskalina, *planiuscula; canalibus centenis et pluribus; subtus membrana plicata auctis; cirrhis diametrum disci aequantibus.*

Peron. l. c. 366.
Lamarck. l. c. 498.
Medusa aequorea. Forsk. l. c. p. 110. T. 32.
Bruguiere. Encycl. T. 95. f. 3.
Medusa patina. Modeer. l. c. 93.

Im mittelländischen Meere.

Die gröfsten Exemplare haben eine Scheibe von einem Fufs im Durchmesser, die nur schwach gewölbt und durchsichtig ist. Die schmalen Magenanhänge, deren man über hundert zählt, verlaufen in gerader Richtung vom Magen bis nahe zum äufsern Rande und sind der Länge nach an ihrer untern Seite mit einer geschlängelten Hautfalte versehen. Die Randfäden sind in grofser Anzahl vorhanden, ungefähr so viele als Kanäle, ihre Länge kommt dem Durchmesser der Scheibe gleich.

Anm. Dafs die *Medusa aequorea* Linné. syst. Nat. ed. XII. N. 1097. zu dieser Art gehöre bezweifelt Modeer, a. a. O. S. 90., indem Linné diese Art aus Loeffling's Reise genommen hat; Letzterer hatte sie in den ostindischen Gewässern beobachtet, und sie mit folgenden Worten bezeichnet: *Medusa aequorea orbicularis, planiuscula, tentaculis plurimis ex margine inflexo, branchiis nullis.* Dafs die sehr sichtbaren Kanäle durch kein Wort bezeichnet sind, läfst vermuthen, dafs diese *Medusa aequorea* Lin. gar nicht zu der gegenwärtigen Gattung gehöre. Eben dieselbe Bemerkung gilt auch von der *Medusa aequorea* Fabricii. Faun. Groenl. p. 364. (*Medusa globularis* Modeer. l. c. 91.) deren Scheibenrand so stark zusammengezogen ist, dafs die untere Oeffnung kaum halb so breit ist als die Scheibe selbst. Sie ist etwas kleiner als *Medusa auriata*, und hat gelbe Randfäden.

2. A. ciliata, *planiuscula; canalibus ducentenis; cirrhis numerosis brevissimis.* T. 9. fig. 1.

An der Nordwestküste Amerika's, zwischen dem 51. bis 41. Grade nördlicher Breite beobachtet.

Die ziemlich flache durchsichtige Scheibe mifst bis 8 Zoll im Durchmesser. Die Magenhaut ist bei dieser Art eben so schmal, als bei der vorigen, wodurch eine sehr weite

Mundöffnung entsteht. Ungefähr 200 feine einfache Kanäle, welche eine milchweifse Farbe haben, verlaufen vom Magen bis zum Scheibenrande, welcher mit einer sehr grofsen Anzahl äufserst kurzer Fäden besetzt ist. Ein deutlicher Zusammenhang zwischen Kanälen und Randfäden ist nicht sichtbar und ein Ringgefäfs scheint nicht vorhanden zu seyn.

3. A. GLOBOSA, *subglobosa, canalibus circiter triginta, cirrhis totidem elongatis.* T. 10. fig. 2.

In der Südsee in der Nähe des Aequators.

Die fast kugelige durchsichtige Scheibe mifst $1\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser. Der ungetheilte Scheibenrand ist mit ungefähr 30 feinen gegen einen Zoll lange Fäden besetzt. Der sehr grofse Magen wird von einer weifslichen Haut gebildet; seine Mundöffnung kann sich nicht nur schliefsen, sondern sich auch trichterförmig gestalten. Die Anhänge des Magens, deren 30 und 32 bei verschiedenen Exemplaren gezählt wurden, sind etwas breiter als bei den vorhergehenden Arten, und ihrer geringen Zahl wegen weit von einander entfernt; sie reichen bis zum Scheibenrande und haben eine grünlich graue Farbe. In Hinsicht der Gestalt der Anhänge des Magens ist noch zu bemerken, dafs sie stark seitlich zusammengedrückt sind, dafs sie aber von aufsen noch eine Tiefe von einer Linie haben.

4. A. MUCILAGINOSA, *hemisphaerica, canalibus viginti quatuor abbreviatis; cirrhis totidem brevibus supra disci marginem in facie externa ejus sitis.*
Medusa mucilaginosa. Chamisso. N. Act. Acad. Leop. X. 360. T. 30. f. 2.

In der Südsee.

Die halbkugelige ungefärbte Scheibe erreicht gegen 4 Zoll im Durchmesser und hat sehr wenig Consistenz. Ihre 24 kurzen dicken Fangfäden befinden sich nicht am Rande der Scheibe, sondern oberhalb desselben, an deren äufsern Fläche, und erreichen in ihrer Ausdehnung den Scheibenrand nicht. Die Magenhaut ist etwas weifslich gefärbt; die Mundöffnung ist klein. Die 24 schmalen Anhänge des Magens, welche mehr Tiefe als Breite haben, reichen bis zum Ursprunge der Fangfäden, stehen aber mit diesen in abwechselnder Reihe.

5. A. EURODINA, *hemisphaerica, rosea, limbo radiatim lineato; tentaculis numerosissimis longissimisque ad peripheriam.*
Peron. l. c. 366. und Lamarck. l. c. 498.

In der Bass-Strafse am Süd-Ende Neu-Hollands.

6. A. CYANEA, *hemisphaerica, ad periphaeriam subcoarctata, coerula; fasciculis lamellarum subclavatis, tentaculis capillaceis.*

Peron. l. c. 337. und Lamarck. l. c. 499.

An der Küste von Arnheims-Land. (Neu-Holland.)

7. A. THALASSINA, *depressa, centro gibba; limbo fasciculis lamellarum annulatim lineato; tentaculis capillaceis.*

Peron. l. c. 337.

Aequorea viridula. Lamarck. l. c. 499.

An der Küste von Arnheims-Land.

8. A. ALLANTOPHORA, *subsphaerica, inferne truncata, hyalina; subtus circulo corporibus cylindricis numerosissimis formato; tentaculis brevissimis.*

Peron. l. c. 338. und Lamarck. l. c. 500.

9. A. UNDULOSA, *conoidea, lineis undulosis superne radiata, rosea; tentaculis longissimis.*

Peron. l. c. 338. und Lamarck. l. c. 500.

An der Küste von Arnheims-Land.

10. A. RISSO, *planulata, discoidea, hyalino-subrosea, subtus radiata; limbo augusto nudo; tentaculis capillaceis longissimis.*

Peron. l. c. 338. und Lamarck. l. c. 500.

Im Mittelmeere.

11. A. AMPHICURTA, *hemisphaerica, subtus eminentia centrali, lineis verrucisque annulatim cincta; tentaculis brevibus.*

Peron. l. c. 335. und Lamarck. l. c. 500.

Aeq. Bunogaster. Peron. l. c.

An der Westküste Neu-Hollands.

12. A. PHOSPHORIPHORA, *depressa, crassa, discoidea; subtus eminentia centrali gastrica, annulo lamelloso cincta, circuloque tuberculorum phosphoricorum; tentaculis raris brevibus.*

Peron. l. c. 336. und Lamarck l. c. 500.

An der Küste von Arnheims-Land.

13. A. MOLLICINA, *depressa, canalibus viginti, cirrhis duodecim.*

Med. mollicina. Forsk. l. c. p. 109. T. 33. f. c.

Bruguiere. Encycl. T. 95. f. 1. 2.

Modeer. l. c. 96.

Foveolia. Peron. l. c. 340.

Aequorea. Lamarck. l. c. 498.

Im mittelländischen Meere.

Scheibe hat $1\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser, der mittlere Theil flach, der Rand herabhängend; an diesem zwölf Gruben, von welchen 12 ziemlich grofse Fangfäden entspringen. Vom Magen aus gehen 20 Kanäle zum Scheibenrande hin.

25 MESONEMA.

Appendices ventriculi canali plures lineares.

Margo oris ciliatus.

Cirrhi marginales plures.

In Hinsicht der Anhänge des Magens, welche ebenfalls schmal und in grofser Anzahl vorhanden sind, stimmt diese Gattung mit *Aequorea* vollkommen überein; es sind hier noch die Fangfäden hinzugekommen, welche den Mundrand besetzen. Zwei Arten können mit Gewifsheit hierher gebracht werden, nämlich *Aequorea mesonema*, Peron, und eine neue.

1. M. COELUM PENSILE, *canalibus numerosis, usque ad marginem disci productis. Cirrhis marginalibus 17 longis.*

Medusa. Forskaol. Faun. Aeg. Ar. T. 28. f. B.

Bruguiere. Encycl. T. 95. f. 4.

Medusa Coelum pensile. Modeer. l. c. 95.

Aequorea mesonema. Peron. l. c. 336.

Lamarck. l. c. 498.

Wahrscheinlich im mittelländischen Meere.

Die bläuliche Scheibe mifst etwas über 3 Zoll im Durchmesser. Der Magen nimmt den gröfsten mittlern Raum ein, die Magenhaut erscheint aber nur als eine sehr schmale Hauteinfassung, welche mit einer grofsen Anzahl von dicken grofsen Fangfäden besetzt ist. Die sehr schmalen Kanäle sind in sehr grofser Anzahl vorhanden (es sind ihrer ungefähr

170 gezeichnet) und reichen ungefähr bis zum Scheibenrande. Hier ist ein dunkeler Ring zu bemerken, und von ihm entspringen in grofsen Entfernungen von einander 17 grofse Fangfäden, die gegen einen Zoll lang sind. (Ich glaube, dafs man in der Zeichnung von Forskaol den Scheibenrand einwärts geschlagen sich denken mufs und nicht die Fangfäden an der untern Fläche der Scheibe entspringen lassen kann. Eine Beschreibung und Namen hat derselbe nicht gegeben.)

2. M. ABBREVIATA, *canalibus 17 brevibus; cirrhis marginalibus numerosis, brevissimis.* Taf. 11. Fig. 3.

In der Sundastrafse.

Die halbkuglige ungefärbte Scheibe hat acht Linien im Durchmesser, ihr äufserer Rand mit einer grofsen Anzahl sehr kleiner Fangfäden besetzt. Die Mundöffnung ist klein, steht aber weit offen. Der Magen selbst besteht aus einer schmalen ringförmigen Haut, die mit kurzen Fangfäden besetzt ist. Seine Anhänge sind siebzehn sehr kurze Kanäle, die kaum den vierten Theil des Halbmessers der Scheibe durchlaufen. Magenhaut und Kanäle grünlich gefärbt.

26. AEGINA.

Appendices ventriculi latae, sacciformes:
Cirrhis in interstitiis appendicum alternis.

Drei Gattungen unter den Aequoriden haben breite Nebensäcke des Magens; die hier aufgestellte unterscheidet sich von der ihr ähnlichen *Cunina* dadurch, dafs ihre Fangfäden in den Einschnitten zwischen zwei Nebensäcken des Magens, also aus dem Magen selbst entspringen, und zwar sind der Fangarme um die Hälfte weniger als der Nebensäcke, weil immer ein Einschnitt übersprungen wird. Der Mund ist eine einfache runde Oeffnung des Magens.

1. AEGINA CITREA, *appendicibus ventriculi extus bilobis; cirrhis quatuor; disco extus juxta cirrhos sulcato.* Taf. 11. Fig. 4.

Im nördlichen stillen Meere im 34° nördlicher Breite, und 201° westlicher Länge von Grw.

Von dieser wurde nur ein Exemplar eingefangen, dessen starke gewölbte und sehr

dicke Scheibe zwei Zoll im Durchmesser mafs. Oberhaut der Scheibe blafs und kaum merklich gelb gefärbt. Merkwürdig sind an ihr die äufserlichen Furchen, welche man bei jedem Fangfaden bemerkt: es geht nämlich eine Furche vom Rande der Scheibe nach dem sehr hoch an den Seiten der Scheibe äufserlich hervorkommenden Fangfaden hinauf, und setzt sich noch etwas weiter über denselben hinaus, nach dem Mittelpunkt der Scheibe hin fort.

Der Fangfäden besitzt diese Art vier sehr starke von gelblich brauner Farbe; sie kommen an der äufsern Fläche der Scheibe (in der Mitte zwischen Mittelpunkt und äufserm Rande der Scheibe) hervor, und entspringen aus dem Magen selbst, und nicht aus dessen Nebensäcken, und zwar am innern Ende eines Zwischenraumes zwischen den Nebensäcken. Da es der Nebensäcke (also auch der Zwischenräume zwischen ihnen) acht giebt, und nur vier Fangfäden sich vorfinden, so geht immer ein Zwischenraum leer aus. Mit der Wurzel eines Fangfadens hängt bei jedem noch eine längliche dickere und zugespitzte blafsgelbe Blase zusammen, welche sich über dem Magen nach dem Mittelpunkt der Scheibe hin erstreckt; in diese Blase begiebt sich die in den hohlen Fangfäden enthaltene Flüssigkeit, wenn sie von den sich zusammenziehenden Fangfäden zurückgedrängt wird, und im Gegentheile tritt auf Zusammenziehen der Blase ihre Flüssigkeit wieder in die Fangfäden, und dehnt sie aus. Diese Blasen sind also ganz gleichbedeutend den blasenartigen Säcken bei den Seesternen und Holothurien, welche als Hauptorgane des Bewegungsgefäfs-Systems angesehen werden. Im verkürzten Zustande schlagen sich die Fangfäden nach der Mitte der Scheibe hinauf, und legen sich hier zum Theil in die obere Furche; ausgedehnt hängen sie herab, und fügen sich mit ihrem Wurzeltheile in die untere Furche der Scheibe. Die Bewegungen der Fangfäden geschehen mit einer besondern Raschheit, wie man sie an andern Scheibenquallen nicht gewohnt ist.

An der untern Fläche ragt die Scheibe mit einem kurzen kegelförmigen Zapfen herab; indem sich der blafsgefärbte Magen dem letztern anschliefst, so erhält er eine trichterförmige Gestalt; nach aufsen ist er durch einen einfachen runden Mund geöffnet. Der Magen setzt sich an seinem Umfange in acht viereckige Nebensäcke fort, welche so lang als breit sind, am äufsern Rande in der Mitte durch einen Einschnitt zweilappig werden, und eine dunkel zitronengelbe Farbe haben. Die Nebensäcke liegen so dicht neben einander, dafs sich nur ein sehr schmaler Einschnitt zwischen ihnen befindet. Die Zwischenräume der Nebensäcke unter den vier Fangfäden sind gelblich trübe. Der äufsere Rand der Scheibe

hat viele kleine undeutliche Einschnitte, wodurch kleine Lappen entstehen, deren äufserer Rand mit vielen körnerartigen Zipfeln versehen ist.

2. AEGINA ROSEA, *appendicibus ventriculi extus integris, cirrhis quinque aut sex.* Taf. 10. Fig. 3.

Die Scheibe hat 10 bis 12 Linien im Durchmesser, ist sehr schwach gewölbt, und hat eine glatte ungefärbte Oberfläche. Von vier Exemplaren hatten 3 fünf Fangfäden, und das vierte deren sechs, wonach auch die Zahl der Nebensäcke des Magens von zehn auf zwölf steigt. Die Häute des Magens und seiner Nebensäcke sind hellrosenroth; bei letztern trifft man ihren äufsern Rand ohne einen mittlern Einschnitt an. Die starken langen Fangfäden sind an der Wurzel rosenroth, im übrigen aber citronengelb gefärbt. An der Wurzel der Fangfäden trifft man auch eine kleine Blase an, welche in die innere Scheibenmasse hineinragt, sie ist aber nur klein und kegelförmig, und hellrosenroth gefärbt. Die Räume zwischen denjenigen Nebensäcken des Magens, welche sich unter den Fangfäden befinden, haben ein körniges Ansehen, und sind auf jeder Seite von einer dunkelrosenrothen Linie begränzt, welche ein wahrscheinlich mit Flüssigkeit angefüllter und vom Magen ausgehender Kanal ist.

Diese Art wurde mit der vorigen an einem Orte angetroffen.

Anm. Zu dieser Gattung gehören vielleicht noch folgende unvollkommen beschriebene Arten.

1. AEQUOREA CYANOGRAMMA, *subconvexa, margine undulato caeruleo; tentaculis marginalibus brevibus.*

Quoy et Gaimard, Freycinet voyage p. 663. T. 84. f. 7. 8.

An der Nordwestküste Neu-Hollands; über einen Zoll breit mit 12 bis 20 Randfäden.

2. AEQUOREA GRISEA, *subconvexa, supra grisea; margine integro, tentaculis 12 brevibus; ore radiato.*

Quoy et Gaimard. l. c. f. 4. 5.

An der Nordwestküste Neu-Hollands. Ueber 1 Zoll breit.

3. AEQUOREA PUNCTATA, *planiuscula, hyalina; ore eminenti, amplo, basi punctato, umbrella margine undulata; tentaculis numerosis brevibus crassis.*

Quoy et Gaimard. l. c. p. 564. T. 85. f. 4.

Im nördlichen stillen Meere, im 36. Grade nördlicher Breite zwischen den Sandwichsinseln und den Marianen. Vier Zoll im Durchmesser.

(Was hier weit vorstehender Mundrand genannt ist, ist der verlängerte Scheibenrand.)

4. AEQUOREA SEMIROSEA, *subconvexa; umbrella hyalina, margine crenulato, ore amplo extante; tentaculis duodecim roseis.*

Quoy et Gaimard. l. c. T. 84. f. 6.

Bei Neu-Guinea. — Zwei Zoll im Durchmesser.

5. AEQUOREA CAPILLATA, *disco supra excavato; tentaculis 12 et pluribus.*

Quoy et Gaimard. Annal. de. sc. nat. X. cum fig.

Isis. Band XXI. S. 343. T. V.

Bei Gibraltar.

Scheibe nur 4 Linien dick, ganz durchsichtig, oben eingedrückt. Randfäden mehr als 12, (die Zeichnung hat nur 8), sehr lang, straff, S-förmig, und einige immer nach oben geschlagen.

27. CUNINA.

Appendices ventriculi latae sacciformes.
Cirrhus in margine externo cujusque appendicis.

In Hinsicht der Gestalt der Nebensäcke des Magens stimmt diese Gattung mit *Aegina* überein, unterscheidet sich jedoch auf eine sehr bestimmte Weise durch den Ursprung der Fangfäden von dem äufsern Rande eines jeden Nebensackes, wodurch die Zahl der Fangfäden der der Nebensäcke gleich kommt.

Uebrigens sind die Arten dieser Gattung sehr einfach gebildet. Der Magen ist mit einer runden Oeffnung, dem Munde, in der Mitte versehen.

1. C. CAMPANULATA, *disco campanulato, appendicibus ventriculi basi angustioribus et dissitis, apice conniventibus.* Taf. 9. Fig. 2.

Im atlantischen Oceane.

Der untere Durchmesser der glockenförmigen Scheibe beträgt etwas mehr als einen Zoll; sie ist vollkommen durchsichtig, und an ihrer äufsern Fläche glatt. Im Innern derselben erblickt man die Verdauungsorgane und andere schwach weifslich gefärbte Häute. Der Mund ist eine einfach runde Oeffnung des Magens; letzterer hat acht bis zehn breite Nebensäcke, welche an ihrem Ursprunge viel schmäler sind als an ihrem äufsern Rande; hier stofsen sie mit ihren Seitenrändern an einander, von ihrem Ursprunge aber bis über ihre Mitte sind sie durch einen breiten Zwischenraum von einander getrennt. Man bemerkt, dafs fünf Zwischenräume tiefer in den Magen hineinragen, als die übrigen mit jenen abwechselnden.

Von der Mitte des äufsern Randes eines jeden Nebensackes entspringt ein kurzer weifslicher Fangfaden, welcher sogleich die Scheibenmasse durchbohrt und an ihrer äufsern Fläche erscheint. Ueber den Verdauungsorganen bemerkt man noch mehrere Häute im Innern der hochgewölbten Scheibe; diese steigen von den äufsern und seitlichen Rändern der Nebensäcke aufwärts, und nahe der Scheibenkuppel senken sie sich wieder etwas herab, wodurch sie hier eine runde Aushöhlung bilden. Da von den Seitenrändern der Nebensäcke zwei Häute zusammenstofsen, so erblickt man an diesen Stellen dunklere Streifen.

Diese Art wurde im atlantischen Ocean nördlich von den Azoren beobachtet.

2. C. GLOBOSA, *disco globoso; appendicibus ventriculi undique dissitis.* Taf. 9. Fig. 3.

Südsee.

Die kuglige durchsichtige Scheibe hat nur vier Linien im Durchmesser, ihre äufsere Oberfläche ist glatt. Der stark einwärts geschlagene Rand derselben ist mit zehn halbmondförmigen Lappen versehen, von denen jeder mit drei körnerartigen Zipfeln an seinem äufsern Rande besetzt ist. Die grofse Mundöffnung ist bis auf einige Falten an derselben einfach. Der weifslich gefärbte Magen hat an seinem Umfange zehn breite Erweiterungen, welche schon an ihrem Ursprunge durch ihren runden Ausschnitt von einander entfernt sind, und nach aufsen noch weiter von einander abstehen. Aus dem äufsern Rande eines jeden Nebensackes entspringt ein ziemlich starker weifslicher Fangfaden, der die Scheibenmasse sogleich nach seinem Ursprunge durchbohrt und äufserlich über einem Einschnitt zwischen den Randlappen erscheint.

Das Vaterland dieser Art ist die Südsee, wo sie in der Nähe des Aequators unter dem 180° (westlicher) Länge (von Greenwich) beobachtet ward.

28. EURYBIA.

Appendices ventriculi latae sacciformes.
Cirrhi marginales cotyliferi.

In Hinsicht der breiten Nebensäcke des Magens und des Ursprungs der Fangfäden vom äufsern Rande eines Nebensackes stimmt diese Gattung mit *Cunina* völlig überein, sie ist aber durch die mit Saugwarzen an ihrer innern Seite besetzten starken Fangfäden ausgezeichnet, und diese besondere bei den Scheibenquallen selten vorkommende Bildung berechtigt wohl zu einer Trennung.

1. E. EXIGUA, *subglobosa; cirrhis quatuor.* Taf. 8. Fig. 5.

In der Südsee unter dem Aequator.

Die kuglige durchsichtige Scheibe mifst nur $\frac{1}{4}$ Linien im Durchmesser. Die Magenhöhle ist nicht grofs, hat eine einfache Mundöffnung; und vier breite dicht aneinandergrenzende Nebensäcke, die nur an ihren äufsern Rändern durch kleine Einschnitte geschieden werden. Aus der Mitte ihres äufsern Randes entspringt ein dicker Fangfaden (überhaupt also vier) welcher länger als die Scheibe und an seiner innern Seite und untern Hälfte mit einer Reihe grofser Warzen besetzt ist.

29. POLYXENIA.

Ventriculus ad periphaeriam in appendices triangulares divisus.
Appendices usque ad cirrhorum originem productae.
Membrana ventriculi inter appendices libera, dependens, intus plicata.

Der Magen der Quallen dieser Gattung hat eigentlich keine Nebensäcke, oder wenigstens nicht von der Art, als bei den übrigen Gattungen dieser Familie, sondern er ist an seinem Umfange in lange dreiseitige Zipfel getheilt, die mit ihren Spitzen sich bis zu den grofsen Randfäden erstrecken, und gleichsam in dieselben übergehen. Noch merkwürdiger ist der Magen in den Zwischenräumen der Zipfel beschaffen, indem er daselbst als eine breite Haut frei herabhängt, welche noch innerlich mehrere schmale lange Falten, gleichsam

als viele Taschen hat. Da ich nur eine Art beobachtet habe, so mag dort eine genaue Beschreibung der Theile folgen.

1. P. CYANOSTYLIS, *tenera, hyalina; appendicibus ventriculi* 16—18, *et cyrrhis cyaneis totidem.* Taf. 10. Fig. 1.

Im nördlichen atlantischen Meere, nordöstlich von den Azoren.

Die sehr wenig Gallertmasse besitzende Scheibe hat 3 Zoll im Durchmesser, ist durchsichtig und glatt. Der Magen nimmt fast den ganzen untern Raum der Scheibe ein, hat eine grofse von einer faltigen Haut umgebene Mundöffnung, und zeigt an seinem Umfang eine Anzahl grofser runder Ausschnitte, wodurch schmale lange dreiseitige Zipfel entstehen, die bis zum Scheibenrande reichen, und in die Randfäden übergehen. In den Zwischenräumen der Zipfel hängt die Magenhaut als ein freier Sack herab, dessen eine Haut mit acht schmalen langen taschenartigen Falten versehen ist, die vom Ursprunge des Sackes bis zu seinem freien Rande reichen. Die Randfäden sind einen halben Zoll lang und himmelblau gefärbt. Zwei Exemplare hatten achtzehn Fangfäden (und eben so viele Magenzipfel), ein drittes deren nur sechzehn. Bei allen Exemplaren war die ganze untere Fläche von einer grofsen Anzahl kleiner Crustaceen besucht, die sich dort aufhielten, daher der Gattungsname wegen der vielen Gäste (ξενος).

Anm. Als einen Anhang zu dieser Gattung glaube ich zwei von Peron bezeichnete, leider nicht genauer beschriebene Aequoreen hersetzen zu können.

1. AEQUOREA PURPUREA, *plana, discoidea, purpurea; limbo subtus radiatim lamelloso: lamellis polyphyllis, fasciculatis; tentaculis brevibus.* Peron. l. c. 337. und Lamarck. 449.

An der Westküste Neu-Hollands. Mit 24 Bündeln von Lamellen.

2. AEQUOREA PLEURONOTA, *discoidea; limbo dorsali costellis radiato; lamellis per pares fasciculatis; tentaculis denis, distantibus.* Peron. l. c. 388. und Lamarck. 499.

An der Westküste Neu-Hollands.

Vierte Familie. *Berenicidae.*

Die Thiere dieser Familie sollen keine Magenhöhle besitzen, sondern gefäfsartig verzweigte Verdauungskanäle durch eine Anzahl von Oeffnungen oder vielleicht kurze Saugröhren Nahrungsmittel einnehmen. In dieser Hinsicht gleichen sie den Rhizostomiden. Zwei Gattungen sind von Peron entdeckt und aufgestellt worden, deren Scheibe flach ist.

30. EUDORA. Peron.

Margo disci cirrhis destitutus.

1. E. UNDULOSA. Peron. Annal. du Mus. 14. p. 326.
   Lamarck. l. c. 493.

   An der Westküste Neu-Hollands.

   Die flache platte Scheibe zeigt an der Oberfläche vom Mittelpunkte strahlenförmig auslaufende geschlängelte Kanäle, und an der untern Fläche erblickt man ebenfalls von der Mitte ausgehende vielfach verzweigte Gefäfse.

31. BERENICE. Peron.

Margo disci cirrhis elongatis instructus.

1. B. THALASSINA, *convexiuscula; vasculis sex majoribus in dorso centroque depresso permiscis.* Peron. l. c. 327.
   Aequorea. Lamarck. l. c. 497.
   An der Westküste Neu-Hollands.

2. B. ENCHROMA, *subconvexa; vasculis quatuor dorsi centro crucem referentibus; tentaculis capillaceis longissimis.* Peron. l. c. 327.
   Aequorea. Lamarck. l. c. 497.
   Im südlichen atlantischen Meere; Farbe grünlich.

3. B. ROSEA, *orbicularis planiuscula, rosea; superne vasculis trichotomis et polychotomis; tentaculis capillaceis, longissimis et numerosissimis.*
   Aequorea rosea. Lamarck. l. c. 497.
   Cuvieria. Peron. voyage aux Terr. austr. Atl. T. 30. f. 2.
   Wörterbuch der Naturgeschichte. T. 8. f. 1. 2.

Vier

Vier im Kreuz stehende blaue Gefäfse sind an der Oberfläche der flachen röthlichen Scheibe sichtbar, die sich bald in 3 Aeste spalten, und jeder Ast theilt sich in der Nähe des Scheibenrandes in viele Zweige mit röthlichen Nebenästen. Die röthlichen Randfäden sind sehr fein und lang, und in grofser Anzahl vorhanden.

Dritte Ordnung. Röhrenquallen. *Siphonophorae.*

Keine centrale Verdauungshöhle, sondern einzelne Saugröhren. Schwimmorgane sind entweder besondere Höhlen, oder mit Luft gefüllte Blasen, oft beide zugleich.

So übereinstimmend die allgemeine Körperform bei den Scheibenquallen beobachtet wird, so mannigfaltig trifft man sie dagegen bei den Röhrenquallen an. Eine ganze Familie derselben zeichnet sich schon gleich dadurch aus, dafs ihr Körper unsymmetrisch gebaut ist. Eine grofse Anzahl der übrigen Röhrenquallen überraschen den Beobachter durch einen scheinbar aus einzelnen Theilen zusammengesetzten Bau, indem ein weicher Leib mit vielen Knorpelstücken von aufsen besetzt ist, die, obgleich angewachsen, sich doch bei geringer Berührung gleich abtrennen. Durch die Zusammenhäufung mehrerer solcher nicht symmetrischer Theile erhält der Körper erst ein regelmäfsiges Ansehen, so dafs man an ihm entweder zwei Seiten unterscheiden kann, oder durch Lagerung vieler Theile um ein mittleres Stück ein wahres Strahlthier gebildet wird. Wie aber auch der Körper oder dessen Theile beschaffen seyn mögen, so trifft man doch bei keinem Thiere dieser Ordnung eine grofse centrale Verdauungshöhle an, sondern die Nahrungsstoffe werden nur durch einzelne freie Saugröhren aufgenommen, und von diesen sogleich der Nahrungssaft durch Gefäfse den übrigen Körpertheilen zugeführt. Aufser diesen Saugröhren besitzen alle Gattungen noch Fangfäden, welche die meisten Thiere lang ausstrecken können, um mit ihnen zu fischen. Diese Fangfäden sind der Länge nach noch mit besonderen sehr kleinen Organen zum Ergreifen und Festhalten der Gegenstände, welche die Fangfäden berühren, versehen, die theils in Saugwarzen, theils in kleinen, oft schraubenartig gewundenen Fäden bestehen. An der Wurzel der Fangfäden trifft man bei mehreren Gattungen die schon in der Einleitung beschriebenen Blasen an, welche diejenige Flüssigkeit enthalten, durch deren Eintritt in die hohlen Fangfäden dieselben so stark verlängert werden können.

Die Saugröhren und Fangfäden machen den Hauptbestandtheil des Körpers der Röhrenquallen aus; zu diesen kommt nun immer noch ein Schwimmorgan oder mehrere derselben hinzu, und unter diesen herrscht eine grofse Mannigfaltigkeit. Hauptsächlich scheiden sich die Schwimmorgane in Blasen, die mit Luft angefüllt sind, und dadurch das eine Ende des Körpers an der Oberfläche des Wassers erhalten, während das andere Ende seine Netze in der Tiefe ausbreitet, oder in Schwimmhöhlen, die sich in gallertartigen Theilen von fast knorpelartiger Härte befinden, mit denen der weiche Leib umgeben ist, welche ganz auf dieselbe Weise als die Scheibe der Scheibenquallen durch Ausstofsen des in der Höhle befindlichen Wassers, mittelst Contraction ihrer Masse, den ganzen Körper in Bewegung setzen. Die meisten Schwimmhöhlenstücke sind nur sehr locker mit dem weichen Leibe verbunden, und trennen sich sehr leicht von ihm, ohne sich wieder vereinigen zu können. Schwimmblasen trifft man bei den Thieren der zweiten Familie immer nur eine an, bei denen der dritten Familie dagegen eine grofse Anzahl; Schwimmhöhlen hat ein Thier gewöhnlich mehrere und oft eine grofse Anzahl.

Einige Thiere haben nur Schwimmhöhlen, andere Schwimmhöhlen und eine Blase zugleich, und nur wenige besitzen als einziges Schwimmorgan eine Blase; endlich sind noch einige mit mehreren Luftblasen versehen. Fast nach diesen genannten Unterschieden in den Schwimmorganen sondern sich die Röhrenquallen in drei sehr natürliche Familien:

1. DIPHYIDAE. Der weiche Leib ist mit seinem einen Ende an einen knorpligen Körper angewachsen und besitzt ein zweites Thierstück mit einer Schwimmhöhle.

2. PHYSOPHORIDAE. Der weiche Leib ist an seinem einen Ende mit einer mit Luft gefüllten Schwimmblase versehen.

3. VELELLIDAE. Der Körper enthält eine knorplige oder kalkartige Schaale, in deren vielfachen Zellen sich Luft befindet.

Erste Familie. *Diphyidae.*

Der weiche Leib ist mit seinem einen Ende an einen knorpligen Körper angewachsen, und besitzt ein zweites Thierstück mit einer Schwimmhöhle.

Der Körper dieser Thiere besteht 1) aus zwei knorpligen, durchsichtigen Theilen,

die an einander gefügt sind, aber sich leicht trennen lassen, und 2) aus den weichen Saugröhren und Fangfäden, welche an einen der knorpligen Theile angewachsen sind. Diesen letztern knorpligen Theil, welcher beim Schwimmen des Thieres der vordere ist, kann man das Saugröhrenstück, und den andern knorpligen Theil, der immer mit einer grofsen Schwimmhöhle versehen ist, kann man das Schwimmhöhlenstück nennen.

Das Saugröhrenstück hat stets eine Vertiefung oder eine Höhle, in welche es einen Theil des Schwimmhöhlenstückes, bei einigen aber auch das ganze andere Stück aufnimmt; bei vielen ist es auch noch mit einer röhrenförmigen, aber nur mit einer äufsern Oeffnung versehenen Schwimmhöhle versehen, welche aber bei allen viel kleiner ist, als die Höhle des Schwimmhöhlenstückes. In der zuerst genannten Vertiefung zur Aufnahme des andern Stückes sind nun auch die Verdauungsorgane anzutreffen, welche mit dem Saugröhrenstücke innig verwachsen und von ihm untrennbar sind, welche Bildung unter den Röhrenquallen nur dieser Familie zukommt, und sie ganz vorzüglich bezeichnet. Die Verdauungsorgane bestehen entweder aus einer einzigen grofsen Saugröhre, welche auf dem Grunde der Vertiefung des Saugröhrenstückes entspringt, und an deren Wurzel feine Fangfäden ihren Ursprung nehmen, oder aus einer mehr oder weniger langen feinen Röhre, an welcher in einiger Entfernung von einander mehrere Saugröhren wie Zweige derselben ansitzen, und von der zugleich mehrere Fangfäden ebenfalls abwechselnd entspringen. Mit der Wurzel der einen grofsen Saugröhre oder der ganzen Röhre steht noch ein farbiges Organ in Verbindung, welches man in der Masse des Saugröhrenstückes erblickt, und entweder eine eiförmige oder eine röhrenförmige Gestalt hat. Dieses Organ ist die Verlängerung der Verdauungsorgane, und enthält diejenige Flüssigkeit, mittelst welcher die weichen, röhrenförmigen Sauger und Fangfäden hervorgetrieben und ausgestreckt werden können.

Das Schwimmhöhlenstück ist einfacher gebaut: es enthält in seinem gewöhnlich länglichen Körper eine ziemlich lange walzenförmige Höhle, welche sich an dem freien Ende des Körpers öffnet, und hierselbst meistens mit mehreren Zacken (Fortsetzungen der Kanten des Körpers) umgeben ist. Aus dem Grunde der Höhle sieht man feine trübe Linien zu dem Ende des Körpers gehen, welches sich mit dem Saugröhrenstücke verbindet. Diese Linien sind Gefäfse, welche aus den Verdauungsorganen den Nahrungssaft in das Schwimmhöhlenstück leiten, theils um diesen Körpertheil zu ernähren, theils den Nahrungssaft an den Wänden der Schwimmhöhle in zwei oder drei Längsgefäfse zu ver-

breiten, indem die Schwimmhöhle zugleich Respirationsorgan ist. Hat das Saugröhrenstück auch eine Schwimmhöhle, so erblickt man auch an ihren Wänden Gefäfse.

Zuweilen trifft man die Schwimmhöhle zur Hälfte mit einer etwas getrübten Masse angefüllt, in welche man noch trübere Häute die Masse in viele kleine unregelmäfsig vertheilte Abtheilungen scheiden sieht. Drückt man diese Masse aus der Höhle heraus, so löst sie sich zu einer grofsen Anzahl einförmiger Bläschen auf, die man für Thierkeime halten mufs. Also hat die Respirationshöhle noch eine dritte Function, die der Fortpflanzung nämlich.

Die Bewegungen der *Diphyidae* sind nach den mannigfaltig gebauten Gattungen auch verschieden; die, welche eine grofse Schwimmhöhle haben, und deren Saugröhrenstück an seinem freien Ende spitz ist, schwimmen recht schnell.

Die ganze Familie der *Diphyidae* ist neuern Ursprungs. Cuvier stellte im *Règne animal* zuerst die Gattung *Diphyes* nach einem einzigen Thiere auf, und mehr kannte derselbe von dieser Familie nicht. In den Jahren 1823 und 1824 fand ich viele hierher gehörige Thiere im atlantischen Meere und in der Südsee, und in meinem 1824 aus Kamtschatka an die Isis abgesandten Berichte (der im Jahrgange 1825 der Isis gedruckt ist) bezeichnete ich zwei neue Gattungen *Aglaja* und *Eudoxia*. Im Jahre 1826 waren die berühmten Naturforscher Quoy und Gaimard so glücklich, in der Nähe von Gibraltar eine grofse Anzahl ähnlicher Thiere zu beobachten, nach denen sie fünf neue Gattungen aufstellten: *Calpe*, *Abyla*, *Cymba*, *Enneagonon*, und *Cuboides*, welche sie im zehnten Bande der Annal. des. sc. nat. für 1827 sorgfältig beschrieben und abgebildet haben. Ihre Gattung *Rosacea*, welche sie nicht zu dieser Familie bringen, gehört auch hierher, ist aber nur mangelhaft.

Ferner sind dieser Familie beizurechnen: *Pyramis tetragona Otto*, *Tetragonum Belzoni*, *Salpa polymorpha* und *triangularis* Quoy et Gaimard.

Man vertheilt die Gattungen am füglichsten in zwei Abtheilungen, nachdem sie nur eine Saugröhre oder einen Nahrungskanal besitzen:

A. Mit einer Saugröhre:

a) Das Saugröhrenstück ohne Schwimmhöhle . . . . 1. *Eudoxia.*

b) Das Saugröhrenstück mit einer Schwimmhöhle, welche als eine besondere Röhre frei steht . . . . . 2. *Ersaea.*

c) Das Saugröhrenstück mit einer Schwimmhöhle, die sich in der Masse des ganzen Theiles befindet . . . . . 3. *Aglaisma.*

B. Mit einer Röhre, an der viele Saugröhren wie Zweige sitzen.

a) die Saugröhren unbedeckt:

1) Die Schwimmhöhle des Saugröhrenstückes öffnet sich nach aufsen . . . . . 4. *Abyla.*

2) Die Schwimmhöhle des Saugröhrenstückes öffnet sich in die Höhle, in welcher das Schwimmhöhlenstück steckt . . 5. *Cymba.*

b) Jede der Saugröhren von einer knorpligen Schuppe bedeckt. 6. *Diphyes.*

1. EUDOXIA.

Tubulus suctorius unicus.

Pars corporis organa nutritoria fovens simplex (cavitate natatoria haud instructa).

Das Saugröhrenstück dieser Gattung hat nur eine grofse Saugröhre, an deren Basis noch einige dunkel gefärbte Theile zu bemerken sind, in welchen man theils kurze mit der Saugröhre in Verbindung stehende Blinddärme, theils eingezogene Fangfäden vermuthen kann. Das Saugröhrenstück hat dort, wo das Schwimmhöhlenstück sich ansetzt, keine besondere Vertiefung zur Aufnahme des letzteren, und aufsen ist es abgerundet. Das Schwimmhöhlenstück ist entweder dem andern Stücke gleich oder übertrifft es um das Mehrfache in der Gröfse.

1. E. Bojani, *parte corporis cavitate natatoria instructa quam altera triplo longiori, ad orificium quadridentata.* Taf. 12. Fig. 1.

Mein Bericht in der Isis, Band XVI. (1825) 743. T. 5. f. 15.

Im atlantischen Meere in der südlichen Tropengegend.

Beide Thierstücke zusammen haben eine Länge von 3 Linien. Das kleine Saugröhrenstück gleicht einem kleinen Kugelabschnitte, indem es fast so breit wie lang ist, und an seiner äufsern Fläche gleichmäfsig gewölbt erscheint. Gegen das Schwimmhöhlenstück hat es eine schiefe Lage, so dafs man eine obere und eine untere Hälfte unterscheiden kann. An seiner innern Seite bemerkt man an der unteren Hälfte eine abgerundete Erhöhung: auf dieser ist das geschlossene Ende des Schwimmhöhlenstückes angeheftet; die obere Hälfte der innern Seite des ersten Stücks dagegen ist ausgehöhlt, und bildet, indem

das Schwimmhöhlenstück sich hier nicht an dasselbe anlegt, eine Röhre, aus welcher die Verdauungsorgane herausgestreckt werden können. Der Saugrüssel ist an seiner untern Hälfte blafsgrünlich, an seiner freien Hälfte aber weifslich gefärbt. An seiner Wurzel bemerkt man noch blafsröthlich gefärbte Blinddärme.

Das Schwimmhöhlenstück ist mehr als dreimal länger, als das andere Stück, und viermal länger als breit; seine äufsere Fläche hat vier stark hervortretende Kanten, welche an dem freien Ende desselben in vier Spitzen hervorragen. Letztere umgeben hier die Oeffnung der Schwimmhöhle, und schützen sie vor dem Eindringen fremder Körper in dieselbe. Die zwei Spitzen, welche sich an der Seite des Körpers befinden, wo die Saugröhre hervortritt, sind kürzer als die beiden übrigen und vollkommen von einander getrennt, dagegen die beiden übrigen länger hervorstehen, aber nur einen schwachen Ausschnitt zwischen sich haben. Die Schwimmhöhle hat an der Seite des Körpers, wo die Saugröhre hervortritt, an ihrem hinteren Theile eine schwache Erweiterung, dagegen ihre entgegengesetzte Seite ganz gerade ist.

Diese Art ist zum Andenken eines der berühmtesten Zootomen unserer Zeit benannt worden.

2. E. Lessonii, *partibus cartilaginosis corporis longitudine aequalibus, parte nutritiva lanceolata compressa.* Taf. 12. Fig. 2.

In der Südsee in der nördlichen Tropengegend.

Diese Art ist auch nicht gröfser, als die vorige, unterscheidet sich aber von ihr nicht nur durch die gleichgrofsen Thierstücke, sondern auch durch die Gestalt der letztern. Das Saugröhrenstück ist an den Seiten zusammengedrückt, hat eine dreiseitige Gestalt, ist länger als breit, und an dem freien Ende spitz. Die Saugröhre ist weifslich gefärbt, ihre Basis, so wie die daselbst befindlichen Blinddärme haben eine röthlich gelbe Farbe. Vom Grunde der Saugröhre aus erstreckt sich eine feine Röhre gegen die Spitze des Saugröhrenstückes hin, sie ist der Länge nach fein gekräuselt, und am Ende spitz und geschlossen. Diese Röhre enthält die Flüssigkeit, durch welche die Fang- und Verdauungsorgane ausgedehnt werden. Das kurze Schwimmhöhlenstück ist nur doppelt so lang als breit, enthält eine sehr weite, in der Mitte sich nach einer Seite krümmende Höhle und an deren Mündung vier kurze Spitzen als Folge seiner vier äufsern Kanten.

Ihren Namen führt diese Art nach dem kenntnifsreichen Zoologen der Entdeckungsreise des Cap. Duperrey.

3. E. PYRAMIS, *partibus corporis arcte unitis, corpus pyramidale tetragonum formantibus. Pyramis tetragona.* Otto in d. Act. Acad. L. Carol. XI. T. 42.

Im mittelländischen Meere bei Neapel.

Obgleich nicht mit völliger Gewifsheit, so doch mit grofser Wahrscheinlichkeit glaube ich dieses Thier hierher bringen zu können, bei dem alles mit der gröfsten Genauigkeit beobachtet ist; nur ist dem Verfasser damals unbekannt gewesen, dafs solche Thiere aus zwei Stücken bestehen, daher er denn nicht auf dieses Acht gegeben hat. So auch wäre es nothwendig zu erfahren, ob nur eine grofse Saugröhre oder eine gröfsere Anzahl derselben vorhanden ist. Beide Körpertheile werden einen Zoll lang, und bilden eine vierseitige Pyramide, deren hervorstehende Kanten fein gesägt und an der Oeffnung der sehr langen schmalen Schwimmhöhle als vier Stachel von ungleicher Höhe hervorstehen. Die Spitze der Pyramide, welche wahrscheinlich aus dem sehr fest ansitzenden Saugröhrenstücke besteht, ist ebenfalls vierkantig.

4. E. TRIANGULARIS, *Salpa triangularis* Quoy et Gaimard. Freycinet, Voyage p. 511. T. 74. f. 9. 10.

Bei Neu-Guinea.

Wegen der Aehnlichkeit mit der vorigen Art kann man dieses Thier hierher bringen. Vereinigte? Thierstücke über 2 Zoll lang. Die Schwimmhöhle stark zusammengedrückt.

2. ERSAEA.

Tubulus suctorius unicus.

Pars corporis nutritoria cavitate parva natatoria, tubuli instar prominenti, instructa.

Die Thiere dieser Gattung stimmen in Hinsicht der Gestalt beider Körpertheile mit der vorigen Gattung vollkommen überein. Das einzige Unterscheidungsmerkmal ist eine sehr kleine Schwimmhöhle, welche sich in einer kurzen frei hervorstehenden Röhre befindet. Diese Röhre ist an der Wurzel der Saugröhre und mit ihr in der kleinen Aushöhlung des Saugröhrenstückes befindlich, in welcher sich das Schwimmhöhlenstück anfügt. Die bei-

den entdeckten Arten sind noch nicht genau beobachtet worden, und beide nach zwei eifrigen Naturforschern benamet, welche schon mehrere Entdeckungsreisen begleitet haben.

1. E. Quoyi, *parte nutritiva corporis lanceolata; parte natatoria apice libero processu membranaceo bilobo.* Taf. 12. Fig. 3.

Im atlantischen Meere in den Tropengegenden.

Beide Stücke zusammen drei Linien lang. Das Saugröhrenstück ist dreiseitig, sein freies Ende ist lancettförmig spitz; diejenige Ecke, an welcher die grofse Saugröhre hervortritt, ebenfalls lancettförmig zugespitzt, die dritte Ecke aber abgerundet. Die Wurzel der einzigen Saugröhre ist eine dicke gelbe Kugel, die noch mit gelben Fäden umgeben ist; dann folgt ein etwas schmälerer ebenfalls dicker Theil von rother Farbe, und endlich die sehr dehnbare rosenrothe Saugröhre. Der Behälter für die Flüssigkeit, welche die eben genannten weichen Organe hervortreibt, ist sehr grofs, an seiner Basis breit, und läuft in eine lange Spitze aus.

Mit diesem hier beschriebenen Saugröhrenstücke wurde auch ein Schwimmhöhlenstück gefangen, das aber mit jenem nicht in Verbindung stand, daher es zweifelhaft ist, ob beide Stücke auch zusammen einer Thierart angehören.

Das genannte Schwimmhöhlenstück ist zweimal länger, als das andere. Seine grofse Höhle ist in der Mitte am weitesten, und das geschlossene spitze Ende der Höhle wendet sich nach einer Ecke des hier gerade abgeschnittenen Körpers; die andere dicke Ecke hat eine breite Furche, welche mit dem Saugröhrenstücke, wenn beide Stücke an einander gefügt sind, eine Röhre zum Durchgange der Saugröhre bilden. Die Schwimmhöhlenöffnung ist an einer Seite gerade abgeschnitten und unbewaffnet, jedoch erblickt man an der Seite, wo an dem entgegengesetzten Ende des Thiers die grofse Furche sich befindet, einen breiten flachen Fortsatz, der durch einen Einschnitt in zwei abgerundete Lappen getheilt wird.

2. E. Gaimardi, *parte nutritiva corporis late triangulari, parte natatoria apice libero, altero latere elevata et truncata, altero bidentata.* Taf. 12. Fig. 4.

Im atlantischen Meere in den Tropengegenden.

In der Gröfse stimmt diese Art mit der vorigen vollkommen überein, auch in der Färbung der Verdauungsorgane. Das Saugröhrenstück ist fast so breit als lang, dreiseitig. Der Flüssigkeitsbehälter an der Wurzel der Saugröhre ist an seiner Basis schmäler. Das

Saug-

Saugröhrenstück, welches mit dem andern in Verbindung beobachtet wurde, ist sehr dick, die in der Mitte plötzlich gekrümmte Höhle befindet sich mehr an der einen Seite des Körpers. Das freie Ende dieses Stücks hat an einer Seite eine verlängerte Wand, welche gerade abgeschnitten ist, und an der andern Seite zwei kleine Spitzen.

3. AGLAISMA.

Tubulus suctorius unicus.

Pars corporis nutritoria cavitate parva natatoria interna instructa.

Diese Gattung wurde von mir schon im Jahrgange 1825 der Isis unter dem Namen *Aglaja* bekannt gemacht; da jedoch diese Benennung schon anderweitig gebraucht ist, so hat die Gattung hier einen etwas veränderten Namen erhalten.

In Hinsicht des einfachen Schwimmhöhlenstückes stimmt sie mit den beiden vorhergehenden Gattungen überein. Das mit einer grofsen Saugröhre versehene Stück dagegen hat in seinem cubischen Körper eine kleine röhrenförmige Schwimmhöhle, die sich nach aufsen öffnet. Durch die Lage dieser Schwimmhöhle in der Masse des Körpers, (die nicht einen freien hervorstehenden Theil ausmacht, um durch ihre an einer freien Seite des Körpers befindliche äufsere Oeffnung, (die sich also nicht in die Vertiefung mündet, wo sich die Saugröhre befindet), unterscheidet sich *Aglaisma* von *Ersaea*.

Es ist mir nur eine Art bekannt geworden, welche ich meinem Freunde, von Bär, dem unermüdlichen und glücklichen Forscher der Natur, gewidmet habe.

1. A. Baerii, *parte corporis nutritoria cuboidea, parte natatoria apice libero tridentata.* Taf. 12. Fig. 5.

Aglaja Baerii. Isis. Band XVI. (1825) 743. T. 5. f. 14.

Im atlantischen Meere in den Tropengegenden.

Beide Thierstücke erreichen eine Länge von 10 Linien. Das Saugröhrenstück beträgt nur den fünften Theil von dieser Länge, ist cubisch, verlängert sich an einer Ecke in einen kurzen platten Fortsatz, welcher gerade abgeschnitten ist, und an einer seiner gröfsern Seitenflächen eine längliche Vertiefung hat. Dieser Fortsatz dient zur Anheftung an das andere Thierstück, wo die erhabenen Ränder desselben zu beiden Seiten der Vertiefung mit dem Körper des Schwimmhöhlenstückes zusammen eine Röhre bilden, aus der die Verdauungsorgane hervortreten können.

Das lange Schwimmhöhlenstück hat vier Längskanten, von denen drei an dem freien Ende des Körpers in starke Spitzen sich verlängern, die vierte nicht verlängerte Kante aber theilt sich an der Mitte des Körpers in zwei, welche nach dem geschlossenen Ende des Körpers hin auseinanderweichend verlaufen. An diese kleine dreieckige Fläche legt sich der Fortsatz des Saugröhrenstückes an. Die grofse Höhle erweitert sich in der Mitte ein wenig.

Hierher gehört wahrscheinlich als Schwimmhöhlenstück dieser selben oder einer andern Art das von Quoy und Gaimard im zoologischen Atlasse zu Freycinet's Reise p. 579. T. 86. f. 11. als *Tetragonum Belzoni* beschriebene Thierstück.

4. ABYLA.

Abyla, *Calpe* (und *Rosacea?*) Quoy et Gaimard.

Ductus nutritorius tubulis pluribus obsitus.

Pars corporis nutritoria cavitate parva natatoria interna, extrorsum se aperienti, instructa.

Mit der von Quoy und Gaimard aufgestellten Gattung *Abyla* glaube ich auch die von ihnen *Calpe* genannte vereinigen zu müssen, weil ich zwischen beiden keinen andern Unterschied, als in der Form der einzelnen Theile, vorzüglich des Saugröhrenstücks, antreffe. Dieselben Naturforscher haben auch noch eine neue Gattung für zwei von ihnen entdeckte Thiere errichtet, die sie *Rosacea* benennen. Der Analogie nach mufs man schliefsen, dafs sie von beiden Arten nur das Saugröhrenstück beobachtet haben. Da dieser Theil alle die Merkmale eines Thiertheils der *Diphyidae* an sich trägt, so kann man auch voraussetzen, dafs diese Thiere ein Schwimmhöhlenstück haben müssen. Fafst man einmal diese Ansicht auf, so läfst sich zwischen dem Saugröhrenstücke der beiden *Rosaceae* und denen der Gattung *Abyla* kein Merkmal auffinden, welches zur Trennung dieser Thiere in besondere Gattungen berechtigte.

Diese Gattung nähert sich durch den langen mit vielen Saugröhren besetzten Nahrungskanal schon viel mehr der Stammgattung *Diphyes*, als die bisher beschriebenen. Ihre Fangfäden haben eigene Stämme, von denen feine Fäden wie Aeste entspringen, welche letztere in ihrer Mitte mit einem länglichen dicken Körper versehen, und an ihrem Ende schraubenförmig gedreht sind. Der Nahrungskanal mit seinen Saugröhren ist daher von den Fangfäden gänzlich getrennt, wodurch sich diese Gattung von *Diphyes* wesentlich unterscheidet,

so wie ausserdem durch die unbedeckten Saugröhren. Das Saugröhrenstück hat eine sehr kleine Schwimmhöhle, die sich in der Masse dieses Thierstückes befindet; hierdurch läfst sich gegenwärtige Gattung denn auch leicht von der folgenden *Cymba* unterscheiden. Die *Salpa polymorpha* Quoy et Gaimard, Freyc. voy. p. 512. T. 74. f. 4. 5. scheint das Saugröhrenstück einer *Abyla*, wie die Beschreiber bei *Abyla* selbst bemerken.

Ich habe für die hier vereinigten Gattungen den Namen *Abyla* vorgezogen, weil diese Thierart mir am vollständigsten beobachtet zu seyn scheint. Was die hierher einstweilen gezogene *Rosacea* anbetrifft, so könnte man vielleicht noch andere Merkmale an ihren beiden Arten entdecken, die sie als Gegenstände einer wirklich verschiedenen Gattung bezeichnet.

1. A. TRIGONA, *parte corporis nutritoria compressa parallellogramma; parte natatoria apice clauso acuminata.*

Quoy et Gaimard. Annal. d. sc. nat. X., 1827. T. II. B. f. 1—8.
Isis. Band XXI. 333. T. III.
Wörterbuch der Nat. Gesch. T. 76.

Bei Gibraltar.

Beide Körpertheile zusammen 20 Linien lang. Das Saugröhrenstück ist etwas länger, als breit, von den Seiten zusammengedrückt, mit zwei gröfseren Seitenflächen, deren Ränder einander parallel sind, und auf ihrer Mitte der Länge nach eine hohe kantige Leiste. Das geschlossene Ende hat einen kleinen Fortsatz. Am andern Körperende sieht man ebenfalls einen Fortsatz in der Mitte zwischen den Ausgängen der beiden Höhlen; die kleine in der Masse des Thierstücks befindliche Schwimmhöhle ist an ihrer Wurzel bauchig, verlängert sich aber gegen ihre äufsere Oeffnung zu allmählig, in einen schmalen Hals. Am Grunde der zweiten nach aufsen erweiterten Höhle entspringt der ästige Nahrungskanal und die Fangfadenstämme; von ihrer Wurzel aus sieht man in die Thiermasse hinein einen feinen Kanal, der sich sodann in das hintere Ende einer kleinen eiförmigen Blase mündet, welche der Flüssigkeitsbehälter ist. Feine Gefäfse verbinden die Wurzel der Verdauungsorgane mit der kleinen Schwimmhöhle.

Das Schwimmhöhlenstück ist dreimal so lang als das andere, hat drei Seitenflächen, welche von eben so vielen scharfen Kanten geschieden werden; von diesen ist eine viel gröfser und legt sich an eine vierte gezähnte Kante so an, dafs zwischen ihnen eine Rinne

entsteht, welche zum Schutz der Verdauungsorgane bestimmt ist, die sich in diesem Kanale ausstrecken. Die schmale enge Schwimmhöhle nimmt nur einen kleinen Theil der Körpermasse ein, und hat an ihrer Mündung fünf ungleiche Spitzen, die sich so zusammenfügen, dafs sie die Oeffnung bedecken.

2. A. PENTAGONA, *parte corporis nutritoria cuboidea, parte natatoria apice clauso obtusa.*

Calpe pentagona. Quoy et Gaimard. l. c. T. II. A. f. 1—7

Isis. l. c. 332. u. Wörterbuch d. N. G. T. 76.

Bei Gibraltar.

Länge beider Thiersücke 10 Linien. Das Saugröhrenstück bildet einen sehr kleinen Cubus, dessen Flächen etwas ausgehöhlt sind. Seine kleine Schwimmhöhle ist nach aufsen zu weiter, öffnet sich aber nicht (wie bei der vorigen Art) an derselben Seite des Thierstücks, wo der Eingang der Höhle der Verdauungsorgane ist, sondern an einer andern seitlichen. Der rundliche Flüssigkeitsbehälter hat noch einen schmalen Fortsatz. Der ästige Nahrungskanal ist ein wenig gelblich gefärbt. Das Schwimmhöhlenstück ist fünfmal länger als das andere, nur an seinem geschlossenen Ende so dick, wie der cubische Theil, in seiner Mitte aber dreimal so breit. Es hat 5 Kanten, welche an der Oeffnung der weiten Schwimmhöhle fünf ungleiche Zacken bilden. Zwei der Kanten des Körpers, deren eine als zackig, die andere als drüsig beschrieben wird, bilden eine Rinne für den Durchgang des Nahrungskanales. Die Fangfäden sind bei dieser Art nicht beobachtet worden.

Anhang. Die Gattung *Rosacea* haben Quoy und Gaimard nach den Saugröhrenstücken zweier Thierarten aus dieser Familie aufgestellt; da sich aber an demselben keine Merkmale auffinden lassen, wodurch sie sich von *Abyla* unterscheiden sollen, so füge ich sie einstweilen dieser Gattung im Anhange bei.

1. ROSACEA CEUTENSIS, *parte corporis nutritoria subglobosa, latere unico ad orificium cavitatis natatoriae truncata.*

Quoy et Gaimard. l. c.

Isis. l. c. 339. T. IV. fig. 1. 2.

Bei Gibraltar.

Dieses sehr weiche Thier, von der Gröfse einer kleinen Kirsche, hat eine kleine walzen-

förmige Schwimmhöhle, welche in der Mitte einer abgestutzten Fläche des sonst fast kugligen Körpers sich nach aufsen mündet. Der ästige gelbliche Nahrungskanal entspringt in einer Vertiefung an einer andern Stelle des Körpers. Zwischen Schwimmhöhle und Nahrungskanal bemerkt man Gefäfse.

2. Rosacea plicata, *parte nutritoria reniformi.*
Quoy et Gaimard. l. c.
Isis. l. c. 340. T. IV. f. 3.

Bei Gibraltar.

Dies Thierstück ist gallertartig, weich, von Consistenz der kleinen Medusen, glatt, oval und nierenförmig. An einem Pol ist ein grofses nicht tiefes Loch mit gefaltenen Rändern, aus dessen Mitte ein enger Kanal abgeht (wahrscheinlich nur Gefäfse), der am andern Ende sich in eine runde Höhle endigt. An einer Stelle hat der Körper eine Vertiefung, wo der ästige Nahrungskanal entspringt. Der Körper hatte keine Bewegung.

5. CYMBA.

Cymba, *Enneagonum*, u. *Cuboides*, Quoy et Gaimard.
Ductus nutritorius tubulis pluribus obsitus.
Pars corporis nutritoria cavitate parva natatoria, tubuli instar prominenti, instructa.

Bei dieser Gattung sehe ich mich ebenfalls gezwungen, mehrere der oben genannten beiden Naturforscher zu vereinigen, weil ich für die Aufstellung mehrerer Gattungen aus den hierher gerechneten Arten keine anderen Merkmale, als die der äufsern Körperform antreffen kann.

Der Nahrungskanal ist mit vielen Saugröhren besetzt; die kleine Schwimmhöhle des Saugröhrenstückes steht als eine besondere Röhre hervor (so verstehe ich wenigstens die Zeichnungen und Beschreibungen) und befindet sich in der Höhle des Nahrungskanals zugleich mit dem eigentlichen Schwimmhöhlenstücke, welches klein ist und bei einigen halb, bei anderen fast ganz in der Höhle des Nahrungskanals steckt.

1. C. SAGITTATA, *parte nutritoria apice libero bifida; parte natatoria ad cavitatis orificium irregulariter sexdentata.*

Quoy et Gaimard. l. c. T. II. C. f. 1—9.

Isis. XXI. 334. T. 3. und Wörterbuch d. N. G. l. c. T. 76.

Bei Gibraltar.

Beide Stücke zusammen gegen einen Zoll lang. Das Saugröhrenstück ist über einen halben Zoll lang und nur wenig schmäler; an einer Seite ist dasselbe stark gewölbt, und hier steht es kielförmig hervor; an der andern Seite hat es eine breite bis zur Mitte reichende Höhle, in deren Grunde sich nicht nur der Nahrungskanal, sondern auch die kleine röhrenförmig hervorstehende, und an ihrer Oeffnung gezähnte Schwimmhöhle des Thierstücks befindet. Der von der Wurzel des Nahrungskanals entspringende schmale, S-förmig gekrümmte Flüssigkeitsbehälter wendet sich nach dem Ende dieses Thierstückes, welches dem Schwimmhöhlenstücke näher ist; dieses Ende ist abgerundet, das entgegengesetzte dagegen zweitheilig, mit weit aus einander stehenden Spitzen.

Das Schwimmhöhlenstück ist schmäler, als das andere, und auch ein wenig länger; an einer Seite hat sie eine Furche, welche der Länge nach verläuft, von zackigen Kanten eingeschlossen wird und zum Schutze des durchgehenden Nahrungskanales dient. Die Schwimmhöhle nimmt nur einen kleinen Raum der Thiermasse ein, indem sie schmal und kurz ist, und hat an ihrer Oeffnung zwei lange und vier kurze Zacken.

2. C. ENNEAGONUM, *parte nutritoria spinis novem crassis circumdata; parte natatoria minima.*

Enneagonum hyalinum. Quoy et Gaimard. l. c. T. II. D. f. 1—6.

Isis. XXI. 335. T. 3. und Wörterbuch d. N. G. T. 76.

Bei Gibraltar.

Das Saugröhrenstück ist das gröfste an dieser Art, es mifst 5 Linien im Durchmesser, ist so lang wie breit und hat neun dicke nach allen Seiten hervorstehende Spitzen an seiner Oberfläche, von welchen eine einzeln stehende die andern an Gröfse übertrifft. In der Höhle der Saugröhren befindet sich nicht nur die kleine röhrenförmige Schwimmhöhle dieses Stückes, sondern auch das ganze Schwimmhöhlenstück, welches so klein ist, dafs es sich in der genannten Höhle verbergen kann. Dieses Stück ist kurz und breit und hat 5 Zähne an der Höhlenöffnung.

3. C. CUBOIDES, *parte nutritoria cuboidea, parietibus concavis, parte natatoria parva apice libero quadridentata.*

Cuboides vitreus. Quoy et Gaimard. l. c. T. II. E. f. 1—3.

Isis. l. c. 336. T. 3. und Wörterbuch. d. N. G. T. 76.

Bei Gibraltar.

Der cubische Saugröhrentheil, dessen Flächen etwas ausgehöhlt sind, ist ungefähr 5 Linien breit; in seiner weiten Höhle befinden sich die röthlichen Saugröhren, die kleine röhrenförmige Schwimmhöhle mit gezähnter Oeffnung und das Schwimmhöhlenstück, welches letztere nur mit dem vierten Theile hervorragt, vierkantig ist, und an der Oeffnung der Schwimmhöhle abgestutzt und mit vier Ecken versehen ist. Noch wird ein sich schief um den mittleren Theil des Schwimmhöhlenstückes herumwindender Wulst beschrieben. Der Flüssigkeitsbehälter ist als eine kleine eiförmige Höhle gezeichnet.

6. DIPHYES. Cuvier.

Ductus nutritorius tubulis pluribus obsitus.

Tubuli squamis cartilagineis obtecti.

Pars corporis nutritoria cavitate natatoria interna, extrorsum se aperienti, instructa.

Diese Gattung ist vor allen vorhergehenden durch den eigenthümlichen Bau ihrer Ernährungsorgane ausgezeichnet. Der Nahrungskanal, der auch am Grunde einer Höhle des Saugröhrenstückes entspringt, ist, in regelmäfsigen Zwischenräumen von einander, mit einzelnen grofsen Saugröhren besetzt. Diese haben an ihrer Wurzel einen Kranz von Wülsten, welche man für Blinddärme ansehen kann, und neben jeder Saugröhre entspringt ein lang ausdehnbarer Fangfaden. Beide Theile, nämlich jede Saugröhre mit ihrem Fangfaden, werden von einer knorpligen durchsichtigen Schuppe eingehüllt, welche letztere bei den verschiedenen Arten auch eine andere Gestalt hat. Jeder Fangfaden ist mit einzelnen Nebenfaden besetzt, die mit einer länglichen Blase endigen, deren Mitte wiederum ein schraubenförmig aufgewundener kurzer Faden anhängt. Die Blase enthält nun wahrscheinlich die Flüssigkeit, welche den schraubenförmigen eigentlichen Fangfaden auszudehnen bestimmt ist. Dafs am Ende des Nahrungskanals weder Saugröhren noch Fangfäden vollkommen ausgebildet sind, beobachteten Quoy und Gaimard.

Das Saugröhrenstück hat eine grofse Schwimmhöhle, welche sich neben der andern,

gewöhnlich kürzern und weitern Höhle, die zur Aufnahme des Schwimmhöhlenstückes und des Nahrungskanales dient, nach aufsen öffnet. Das Saugröhrenstück ist bei allen Arten an seinem geschlossenen Ende zugespitzt, und da die Thiere mit diesem Ende voranschwimmen, so wird es ihnen nicht hinderlich, wie denn diese Thiere auch recht schnell schwimmen.

An dem Schwimmhöhlenstücke bemerkt man aufser der grofsen Höhle auch noch eine tiefe Furche, welche an einer Seite des Körpers der Länge nach verläuft, und zum Schutze des sich ausdehnenden Nahrungskanales dient; in der mittleren Gegend ist diese Furche von aufsen geschlossen, so dafs sie an dieser Stelle einen kurzen Kanal bildet.

Das erste Thier dieser Gattung, welches Cuvier veranlafste, eine eigene Gattung aufzustellen, wurde von Bory de St. Vincent (*Voyages dans les quatres principales îles des mers d'Afrique* T. I. 134. Pl. VI. f. 3.) bei der Insel Tristan d'Acunha entdeckt und von ihm *Salpa bipartita* genannt; da mir aber das angeführte Werk nicht zu Gebote steht, so weifs ich nicht, zu welcher der bisher entdeckten Arten die erstere zu bringen sey. Im zoologischen Atlasse zu Freycinet's Reise haben Quoy und Gaimard p. 557 eine *Diphyes Bory* beschrieben und T. 86. f. 12. abgebildet; beides ist aber zur Bestimmung der Art ungenügend.

Unter den von der ersten Reise Cook's herrührenden Handzeichnungen von Banks und Solander ist eine *Diphyes* abgebildet und *Dagysa vitrea* benannt worden.

1. D. ANGUSTATA, *cavitate natatoria partis nutritorii altero duplo longiori, cavitate ductus nutritorii, ultra medium corporis protensa.* Taf. 12. Fig. 6.

Isis. Band. XVI (1825) T. 5. f. 16.

In der Südsee in der Nähe des Aequators.

Beide Körpertheile etwas über einen Zoll lang. Das Saugröhrenstück ist gröfser, als das andere, von den Seiten zusammengedrückt, mit zwei breitern dreieckigen Flächen. Seine Schwimmhöhle ist walzenförmig und sehr lang; sie verengert sich an ihrem Grunde plötzlich zu einer engen Röhre, welche bis zur Spitze des Thierstücks verläuft, und dort mit einem stumpfen Ende aufhört. Die Höhle zur Aufnahme des zweiten Thierstückes ist an ihrer Oeffnung sehr weit, verschmälert sich bis zu ihrem Grunde allmälig, und reicht bis weit über die Hälfte der Länge des ganzen Saugröhrenstückes. Der Flüssigkeitsbehälter ist lang, schmal und an beiden Enden zugespitzt, dabei von blafsrother Farbe; die rosenrothen Saugröhren haben an ihrer Wurzel gelbe Blinddärme und stehen am Nahrungskanale ab-

abwechselnd auf der einen und der andern Seite. Die Nebenfäden des gelblichen Fangfadens sind auch auf zwei Seiten vertheilt. Die knorpligen sehr durchsichtigen Schuppen der Saugröhren haben eine dreieckige Gestalt, sind an zwei Seiten, welche dem Nahrungskanale zugewandt sind, offen, und haben unregelmäfsige Ränder.

Das Schwimmhöhlenstück ist etwas kürzer und viel schmäler als das andere; sein Fortsatz welcher in der Höhle des andern Stückes steckt, ist länger als die kleine Schwimmhöhle, welche letztere um die Hälfte kürzer ist, als die des Saugröhrenstückes. Sein freies Ende ist unregelmäfsig abgestumpft. An den Wänden der Schwimmhöhlen beider Thierstücke bemerkt man drei Längsgefäfse.

Anm. An dieser Art entdeckte ich schon im Jahre 1824 die Schuppen an den Saugröhren, welche letztere mit dem Nahrungskanale zusammen bisher für Eierstöcke angesehen wurden.

2. D. DISPAR, *cavitatibus natatoriis aequalibus, cavitate ductus nutritorii ultra medium corporis protensa.*

Chamisso. N. Act. Acad. L. Carol. X. 365. T. 32. F. 4.

In der Südsee in der Nähe des Aequators.

Beide Stücke zusammen anderthalb Zoll lang. Das Saugröhrenstück dem der vorigen Art sehr ähnlich, der zusammengedrückte Körper an beiden schmälern Seiten mit drei Längskanten versehen. Die Schwimmhöhle geht an ihrem Grunde allmählig in eine lange Spitze über, und hat an ihrer Oeffnung drei Zacken. Die andere Höhle dieses Thierstückes nimmt $\frac{3}{4}$ der Länge des Thiers ein, und ist an ihrer Mündung sehr weit. Die Saugröhren haben eine rothe Farbe. Das Schwimmhöhlenstück hat an seinem geschlossenen Ende einen dreieckigen zugespitzten Fortsatz; seine Schwimmhöhle ist eben so grofs als bei dem andern Thierstücke, und hat an ihrer Oeffnung mehrere Zacken.

3. D. CAMPANULIFERA, *cavitate natatoria partis natatoriae quam altera majori; cavitate ductus nutritorii ante medium corporis desinenti.*

Diphyes. Quoy et Gaimard. Ann. des sc. nat. X. 1827. T. I. f. 7.

Isis. Band XXI. 330. T. III. und Wörterbuch d. N. G. T. 76.

Bei Gibraltar.

Beide Thiertheile zusammen $2\frac{1}{2}$ Zoll lang. Die Schwimmhöhle des Saugröhrenstückes ist um die Hälfte schmäler und kürzer, als die des anderen Thierstückes; sie ist an ihrem Grunde rund geschlossen, und was die Beschreiber einen feinen Kanal nennen, der vom Grunde der Höhle bis zur Spitze des Thierstückes reiche, sind feine Gefäfse, die von der Wurzel der Saugröhre erst zur Spitze des Thieres, und sodann wieder zu der Schwimmhöhle sich wenden. Dieselben glauben auch, dafs diese Schwimmhöhle die Ueberbleibsel der Verdauung enthalte, indem sie sie zuweilen von einer schleimigen, molkigen Substanz angefüllt gesehen haben. Die breite Höhle des Nahrungskanales reicht nicht bis auf die Hälfte des Leibes; der Flüssigkeitsbehälter ist schmal und lang. Die Saugröhren haben nur eine blafsweifsliche Farbe, aber ihre Blinddärme an der Wurzel erscheinen gelb und roth. Die Schuppen der Saugröhren bilden kleine Glocken, die nur an ihrer freien Basis offen sind. Der Fortsatz des Schwimmhöhlenstückes, welcher zur Verbindung mit dem andern Thierstücke dient, ist lanzettförmig. Die Oeffnungen beider Schwimmhöhlen sind von Zakken umgeben.

4. D. APPENDICULATA, *cavitate natatoria partis nutritoriae altera fere duplo majori, cavitate ductus nutritorii brevissima.* Taf. 12. Fig. 7.

Im nördlichen stillen Meere.

Beide Thierstücke zusammen sechs Linien lang. Das Saugröhrenstück hat an der Schwimmhöhlenseite zwei Kanten, an der gegenüberstehenden drei Kanten. Ihre Schwimmhöhle ist so lang als das ganze Thierstück, am Grunde zugespitzt, und deren innere Haut blafs rosenroth gefärbt. Die Hälfte des Nahrungskanales ist sehr kurz, indem sie nur den vierten Theil der Länge des ganzen Thierstückes einnimmt, hat eine breite kegelförmige Gestalt und nur nach aufsen gewandte Spitze. Der Flüssigkeitsbehälter ist dagegen zweimal so lang und dabei dick. Die Saugröhren erscheinen rosenroth und sind auch von Schuppen bedeckt, welche aber ihrer Kleinheit wegen nicht genau beschrieben werden konnten. Das andere Thierstück ist um den dritten Theil kürzer als das vorher beschriebene, dasselbe Verhältnifs bemerkt man auch in Hinsicht seiner Schwimmhöhle zu der des Saugröhrenstückes; sie ist aufserdem an ihrem Grunde abgerundet und erscheint gleichfalls blafs rosenroth. Der Fortsatz zur Verbindung mit dem andern Stücke ist sehr fein und hakenförmig. Am entgegengesetzten Ende des Schwimmhöhlenstückes trifft man noch einen

langen breiten Fortsatz an, welcher durch die verlängerten Seitenwände der Furche gebildet wird. Beide Schwimmhöhlen sind an ihren Mündungen ungezähnt.

Zweite Familie. *Physophoridae.*

Der weiche Leib ist an seinem einen Ende mit einer mit Luft gefüllten Schwimmblase versehen.

Aufserdem ist er bei den meisten von einer Anzahl knorpliger Körper eingehüllt, welche bei vielen Gattungen mit Schwimmhöhlen begabt sind.

So ähnlich diese Familie auf den ersten Blick der vorigen durch die dem weichen Körper anhängenden Knorpelstücke erscheint, so bestimmt lassen sich die hierher gehörigen Thiere erkennen, indem sie alle mehrere ausgezeichnete Merkmale besitzen. Der weiche Leib ist an keinen knorpligen Theil fest angewachsen oder eigentlich eingewachsen, wie bei den Thieren der *Diphyidae*, sondern dasjenige Ende desselben, von dem der Nahrungskanal entspringt, ist mit einer lufthaltigen Höhle versehen. Vermittelst dieser Luftblase erhält sich das eine Ende des Thieres an der Oberfläche des Wassers, während das andere Ende seine Fangfäden in die Tiefe senkt. Die Luft kann bei den allermeisten durch eine kleine mittlere Oeffnung der Höhle, aus der Luftblase der *Physalien* aber vermittelst zweier Oeffnungen, aus derselben entweichen, und wahrscheinlich auch wieder eingesogen werden.

Von der Lufthöhle setzt sich der weiche Leib als Nahrungskanal fort, ist bei allen mit mehreren Saugröhren besetzt und trägt eine Anzahl von Fangfäden, welche letztere bei jeder Gattung eine verschiedene Beschaffenheit haben. Theils erscheinen sie als einfache Fäden, die entweder schraubenförmig gewunden oder mit Saugwarzen besetzt sind, theils sind sie mit feinen Zweigen versehen. Auch die feinen Zweige sind bei einigen einfach, bei andern endigen sie mit dicken Körpern, die zwei oder drei Spitzen haben. Einige wenige Gattungen sind durch besondere Flüssigkeitsbehälter an der Basis der Fangfäden ausgezeichnet.

Der weiche Nahrungskanal wird bei der gröfsten Anzahl der Thiere dieser Familie von mehreren durchsichtigen ziemlich harten Theilen eingehüllt, deren bei allen mehr als zwei, bei vielen aber eine grofse Anzahl sich vorfinden. Bei einigen Gattungen trifft man nur gleichmäfsige Stücke an, und diese sind entweder ganz einfach und nur zum Schutze

des weichen Leibes bestimmt, oder sie sind mit Schwimmhöhlen versehen, und zur Fortbewegung des Körpers geeignet. Andern Gattungen ist es eigen, dafs ihr oberer, der Schwimmblase näherer Theil des Leibes mit Schwimmhöhlenstücken umgeben ist, dagegen den unteren Theil unausgehöhlte Thierstücke von sehr verschiedener Gestalt einhüllen. Die Schwimmhöhlenstücke bilden bei allen Gattungen nur zwei Reihen an den Seiten des Nahrungskanales, aber die übrigen einfachern Thierstücke umgeben in unbestimmter Zahl den Leib. Nur wenige Gattungen haben einen nackten Leib; von der Gattung *Physalia* ist dieses gewifs, von *Discolabe* auch sehr wahrscheinlich.

Forskaol ist eigentlich der Entdecker und Begründer dieser Familie, denn aufser den höchst unvollkommenen früheren Nachrichten von den Seeblasen, ist vor ihm kein hierher gehöriges Thier beschrieben worden, sodann enthält seine Gattung *Physophora* drei Arten, welche zu drei verschiedenen Gattungen gehören. Seine Zeichnungen und Beobachtungen sind theils sehr unvollkommen, theils wurden sie an verstümmelten Thieren gemacht, so dafs man nur mit Hülfe der später entdeckten Thiere dieser Familie errathen kann, wohin seine Arten gehören können. Linné bildete in der zweiten Ausgabe des S. N. die nachher ganz in Vergessenheit gerathene Gattung *Salacia* für die jetzige *Physalia*, welche letztere Lamarck zu ihrem Gründer hat.

Peron fügte dieser Familie die Gattungen *Stephanomia* und *Rhizophysa* hinzu. Die letzte Gattung wurde nach einem eben so seiner knorpligen Theile beraubten Individuum gegründet, wie es der Fall mit der *Physophora filiformis* Forskaol's war. Von *Stephanomia* läfst sich vermuthen, dafs an dem von der *St. Amphitritis* beobachteten Exemplare der obere mit der Luftblase und den Schwimmhöhlen versehene Theil abgerissen war, und dafs nur der untere Theil beobachtet wurde. Dagegen hat Peron eine vortrefflich erhaltene *Physophora* bekannt gemacht. In meinem Berichte an die Isis (Jahrgang 1825) machte ich die Gattung *Agalma* nach vollständig beobachteten Exemplaren bekannt. Endlich haben Quoy und Gaimard diese Familie durch die Beschreibung von vier meist vollständig beobachteten Thieren wesentlich bereichert; von einem bilden sie die Gattung *Xipopodius*, die drei andern beschreiben sie unter *Rhizophysa*. Die Gattung *Cupulita* derselben Verfasser dagegen, welche sie in der Beschreibung zu Freycinet's Reise bekannt machten, kann man zu keiner bekannten mit Gewifsheit bringen, weil die Fangfäden nicht beobachtet sind. Der Beschaffenheit der Schwimmhöhlenstücke könnte sie entweder zu *Rhizophysa* oder *Apolemia* gebracht werden. So verhält sich es auch mit ihrer an demselben

Orte beschriebenen Gattung *Polytomus*, welche nach einem Bruchstücke, vermuthlich eines *Agalma*, hingestellt ist.

Schwimmhöhlenstücke von Thieren dieser Familie haben Eysenhardt nnd Lesson veranlafst, nach solchen zwei besondere Gattungen aufzustellen, welche Ersterer *Cuneolaria*, Letzterer *Pontocardia* genannt haben. Auch die Gattung *Gleba* enthält Theile von Thieren dieser Familie; die *Physophoriden* sind gleichbedeutend den *Acalephes hydrostatiques*, Cuvier R. A. IV. 63.

Da die Fangfäden bei jeder Gattung verschieden gebildet sind, so ist es wohl am natürlichsten, dieselben zu den vorzüglichsten Merkmalen bei der Eintheilung dieser Familien zu gebrauchen. Es ist nur die Gattung *Stephanomia*, welche dieser Eintheilung Schwierigkeiten in den Weg legt, weil bei ihr weder die Fangfäden genau, noch überhaupt die Körpertheile beschrieben sind. Diese Gattung kann daher nur im Anhange abgehandelt werden.

Erste Abtheilung. Der weiche Leib von Knorpelstücken eingehüllt.

I. Fangfäden mit besonderen Flüssigkeitsbehältern.

a) Flüssigkeitsbehälter an der Wurzel der Fangfädenstämme.

1. Fangfäden einfach . . . . . 7. *Apolemia.*
2. Fangfäden mit Zweigen . . . . . 8. *Physophora.*

b) Flüssigkeitsbehälter an der Wurzel der Fangfädenzweige 9. *Hippopodius.*

II. Fangfäden ohne Flüssigkeitsbehälter.

a) Fangfäden einfach . . . . . 10. *Rhizophysa.*

b) Fangfäden mit Zweigen.

1. Zweige sind einfache Fangfäden . . . . . 11. *Epibulia.*
2. Zweige endigen mit besondern dickern Organen.

* Diese Organe haben zwei Spitzen . . . . 12. *Agalma.*

** Dieselben haben drei Spitzen . . . . . 13. *Athorybia.*

Als Anhang . . . . . 14. *Stephanomia.*

Zweite Abtheilung. Der weiche Leib nackt.

a) Schwimmblase rund und einfach . . . . . 15. *Discolabe.*

b) Schwimmblase länglich mit einem Kamme . . . 16. *Physalia.*

Wären von allen Gattungen dieser Familie die knorpligen Anhängsel, wenn auch

nur bei einer Art bekannt, so liefsen sie sich auf eine sehr leichte Weise auch durch diese Körpertheile unterscheiden. Folgende Eintheilung nach den Anhängseln mag zugleich als eine Uebersicht der Verschiedenheiten unter diesen Theilen dienen. Den *Stephanomia* hier einzureihen nehme ich an, dafs, wie schon erwähnt, die vorderen mit Schwimmhöhlen versehenen Knorpelstücke bei den von *St. Amphitritis* beobachteten Exemplaren mangelten. Die Gattungen *Rhizophysa* und *Epibulia* können aber in diese zweite Tabelle nicht aufgenommen werden, weil man sie noch zu unvollkommen kennt.

I. Abtheilung. Mit Schwimmhöhlenstücken.

1. Schwimmhöhlenstücke allein, (?)
   a) Schwimmhöhle besteht aus einer Grube, welche von einem Blatte überdeckt wird . . . . . *Hippopodius.*
   b) Schwimmhöhle in der Masse des Thiers . . . . . *Physophora.*

2. Schwimmhöhlenstücke und Schuppenstücke zugleich,
   a) Schuppenstücke unregelmäfsig vertheilt,
      * Schuppenstücke keulenförmig und einzeln . . . *Apolemia.*
      ** Schuppenstücke eckig und an einander gefügt . . *Agalma.*
   b) Schuppenstücke in Reihen geordnet . . . . . *Stephanomia.*

II. Abtheilung. Ohne Schwimmhöhlenstücke.

   * Schuppenstücke strahlenförmig verbreitet . . . *Athorybia.*

An den beiden, die zweite Abtheilung ausmachenden, durch den Mangel der knorpligen Anhängsel bezeichneten, Gattungen sieht man schon einige Körpertheile analog mit denen der dritten Familie, der Velleliden, gebildet. An der kleinen Blase der *Discolabe* hängt gleichsam an einem Stiele ein scheibenförmiger, am Rande und der untern Fläche mit Saug- und Fangorganen versehener Körper, welchen man ohne Zwang mit der im Ganzen eben so aussehenden, aber mit einem Knorpel versehenen Gattung *Porpita* vergleichen kann. Dagegen haben die Seeblasen auf ihrer länglichen Schwimmblase einen Kanal, welcher ihnen als Segel dient, und segelartige Organe treffen wir bei zwei Gattungen der folgenden Familie an.

7. APOLEMIA.

Stephanomia, Le Sueur.

Tentacula simplicia, verrucis suctoriis seriatis obsita.

Vesiculae liquore repletae, elongatae attenuatae ad basin tentaculorum.

Partes cartilagineae natatoriae subglobosae.

Partes cartilagineae solidae clavatae, singulae.

Diese Gattung gehört zu denjenigen wenigen dieser Familie, welche besondere Flüssigkeitsbehälter an der Wurzel der Fangfäden besitzen. Diese Behälter haben hier eine langgestreckte Form, und werden gegen ihr freies Ende allmählig feiner, sie sind länger und dicker als die Saugröhren. Die Fangfäden sind einfache feine Fäden, an deren einer Seite man zwei Reihen kleiner Saugwarzen bemerkt. Die Schwimmhöhlenstücke haben eine fast kuglige Gestalt, besitzen eine innere Schwimmhöhle, die sich nach aufsen öffnet; sie fügen sich, abwechselnd stehend, in zwei Reihen zusammen. Hinter oder unter den Schwimmhöhlenstücken sind andere keulenförmige Knorpeltheile in den Nahrungskanal geheftet, welche einzeln stehen und sich nicht an einander fügen können.

1. A. UVARIA. Taf. 13. Fig. 2.

Stephanomia uvaria. Lesueur in seinen noch nicht edirten Abbildungen; Lamarck l. c. 462.

Physophora. Cuvier règne animal. IV., 65. Note 3.

Im nördlichen atlantischen Meere.

Auf der Fahrt von den Azoren zu den englischen Küsten fing ich mehrere Exemplare von diesem Thiere, allein keines derselben besafs seine Schwimmhöhlenstücke; es mufsten beim Auffischen letztere losgegangen seyn, und ich erhielt nur Thiere, die aus dem Nahrungskanale ohne Schwimmblase, aus Fangfäden und den keulenförmigen Organen bestanden. Glücklicher Weise erkannte ich an den keulenförmigen Stücken das Thier in der Zeichnung von Lesueur, welcher ein vollständiges Exemplar dargestellt, und die ich durch die zuvorkommende Güte des Herrn Robert Brown in Banks Museum zu sehen bekam.

Die in zwei Reihen, aber abwechselnder Stellung an einander gefügten Schwimmhöhlenstücke haben (nach der Zeichnung Lesueur's) eine fast kuglige Gestalt von 10 Linien im Durchmesser; jedoch liefse sich eine etwas abgestumpfte Basis (der Theil, mit dem sie sich an einander heften) und eine sehr stumpfe äufsere Hervorragung unterscheiden; letztere

umfafst die kleine rundliche Oeffnung der Höhle, deren Gestalt übrigens die Zeichnung nicht angiebt. Auf eine ziemliche Anzahl von Schwimmhöhlenstüchen, zwischen deren obersten Ende die kleine Luftblase sich befindet, folgen nun die keulenförmigen Anhängsel des Körpers, diese sind von verschiedener Gestalt, drei bis fünf Linien lang, mit ihrem gekrümmten spitzen Ende an den Nahrungskanal befestigt, mit ihrer gewölbten längern Fläche nach oben, mit ihrer ausgehöhlten kürzern nach unten gewandt. Einige sind dicker und gröfser als die übrigen, haben eine ganz platte Oberfläche und ein sehr kurzes feines Ende, welches stark gekrümmt ist. Bei andern folgt auf einen langen Stiel plötzlich ein dickerer Theil unter einer allmähligen Krümmung, und dieser ist an seiner gewölbten Fläche mit Warzen besetzt. Bei allen sieht man an ihrer ausgehöhlten Seite von ihrem befestigten Ende gegen den dickern Theil hin einen feinen Kanal verlaufen, welcher anfangs der Oberfläche sehr nahe liegt, sich allmählig aber nur um ein sehr Geringes tiefer senkt, und sich am dicksten Ende der Keule blind endigt. Kurz vor seinem blinden Ende aber hat der Kanal eine Erweiterung, und eine kurze weite Röhre, die sich an der ausgehöhlten Seite des Thieres nach aufsen öffnet. In diesem Kanale bemerkt man sowohl an der mehr oberflächlich als an der tiefer gelegenen Seite dasselbe kleine Kügelchen an einer Seite hin, an der andern zurück sich bewegen; an der kleinen Oeffnung laufen sie rund um dieselbe.

Die Saugröhren sind gelblich. Die Flüssigkeitsbehälter sind doppelt so lang und so dick als die Saugröhren, an ihrer Wurzel am dicksten und werden gegen das freie Ende hin allmählig feiner; ihre Farbe ist dunkel ziegelroth.

Die langen einfachen feinen und geschlängelten Fangfäden haben an einer Seite zwei Reihen feiner Saugwarzen und haben einen eben so braunen Schleim als die Seeblasen.

8. PHYSOPHORA. Forskaol.

Tentacula ramulis clavatis.

Vesiculae liquore repletae elongatae attenuatae ad basin tentaculorum.

Partes cartilagineae natatoriae cavitate interna.

Wie die vorige Gattung besitzt auch diese lange zugespitzte Flüssigkeitsbehälter an der Wurzel der Fangfäden, sie entspringen aber alle von einem Punkte her und umgeben daher die hinter ihnen verborgenen Saugröhren und Fangfäden. Letztere haben viele kleine keulenförmige Zweige, welche aber nicht näher beschrieben sind. Der obere Theil des Nahrungs-

Nahrungskanales zwischen der Luftblase und dem Ursprunge der Flüssigkeitsbehälter ist mit zwei Reihen knorpliger Thierstücke bedeckt, welche aufsen etwas lappig scheinen und in ihrem Innern eine grofse Schwimmhöhle enthalten.

Ich habe leider keine Art dieser Gattung beobachtet; die *Ph. hydrostatica* ist sehr unvollkommen beschrieben, die schön abgebildete *Muzonema* kann daher als Typus der Gattung dienen.

1. Ph. MUZONEMA, *vesiculis liquore repletis pluribus flavis.*

Peron voyage. Atlas pl. 29. f. 4.

Lamarck anim. s. vert. II. 476.

Im atlantischen Oceane.

Nach der Abbildung ist das Thier von der Spitze der Luftblase bis zu dem Ende der Flüssigkeitsbehälter gegen vier Zoll lang. Die gelben Schwimmhöhlenstücke, deren sechs gezeichnet sind, bestehen aus einem mittleren mit der Oeffnung versehenen Theile, und zwei seitlichen gewölbten; sie berühren sich einander nicht? Die anderthalb Zoll langen Flüssigkeitsbehälter gleichen langen dicken Fühlfäden, sie sind an der Wurzel und an der Spitze gelb, in der Mitte bläulich. Die Farbe der Saugröhren ist dunkelblau; diejenigen von ihnen, welche keine Nahrung zu sich genommen haben, erscheinen dunkelblau, fein und in Bündel gehäuft, die mit Nahrungsstoff gefüllten dagegen sind grofs, dick und hellblau. An der Wurzel der Saugröhren sind mehrere feinzottige hochrothe Organe abgebildet, welche vielleicht für Blinddärme der Sauger gehalten seyn möchten. An den gelben Fangfäden sitzen blaue keulenförmige Zweige in grofser Anzahl nach allen Seiten gerichtet.

2. Ph. FORSKAOLII, *oblonga, vesiculis lateralibus apertis quatuor; totidem tentaculis, basi rubra ovifera.*

Quoy et Gaimard. Voyage Freycinet. 583. T. 87. f. 6.

Zwei Zoll lang. Fundort nicht genannt.

3. Ph. HYDROSTATICA, *ovalis, vesiculis lateralibus trilobis plurimis extrorsum apertis, intestino medio tentaculisque 4 majoribus rubris.*

Forskaol. Fauna aeg. arab. 119. T. 33. f. E.

Bruguiere. Encycl. T. 89. f. 7. 8. 9.

Lamarck l. c. — Modeer l. c. Band X. S. 264.

Im mittelländischen Meere. Anderthalb Zoll lang.

9. HIPPOPODIUS. Quoy et Gairmard.

Tentacula ramulis filiformibus.

Vesiculae liquore repletae, globosae ad basin ramulorum.

Partes cartilagineae fovea lamina supertecta natatoria.

Diese Gattung ist durch verschiedene besondere Bildungen ausgezeichnet. Ihre Fangfäden haben feine fadenförmige Zweige, welche schraubenförmig aufgerollt sind, und an ihrer Wurzel einen kugligen Flüssigkeitsbehälter besitzen. Von knorpligen Körpertheilen trifft man bei ihnen nur Schwimmhöhlenstücke an, welche flach sind, und deren Schwimmhöhle aus einer Grube an der untern und äufsern Fläche besteht, die mit einem Blatte halb überdeckt ist. Jedes Stück hat an seinem innern Rande einen kleinen Ausschnitt, wodurch, und durch die Aneinanderfügung aller Stücke unter einander, ein kleiner Kanal für die Ernährungsorgane gebildet wird. Sie sind auch in zwei Reihen gelagert. Andere ausgehöhlte Körpertheile besitzt das Thier entweder nicht, oder die beobachteten Thiere hatten dieselben verloren.

1. H. LUTEUS.

Quoy et Gaimard Annal. des sc. nat. X. c. icone.

Isis. Band XXI. 338. T. IV.

Gleba, Bruguiere encycl. Pl. 89. f. 5. 6.

Im mittelländischen Meere.

Die unter sich verbundenen Schwimmstücke bilden einen kegelförmigen, seitlich zusammengedrückten Körper, von schuppigem Ansehen, welcher von der Seite gesehen, wo man beide Reihen der Schwimmstücke zugleich übersieht, der Aehre einer *Briza* oder einem Hopfenkätzchen gleicht. Die der Schwimmblase zunächst gelegenen Stücke sind die kleinsten, die untern werden allmählig gröfser, daher das Ganze eine kegelförmige Gestalt erhält. Sieben bis acht Stücke wurden im Zusammenhange beobachtet (neun stellt die Zeichnung vor), und ihre Gestalt mit einem Rofshufe verglichen, indem sie aus einem dicken Randtheile und einem mittleren Blatte bestehen, wodurch beide Flächen ausgehöhlt erscheinen. An der untern Fläche ist die innere Hälfte stark ausgehöhlt; an dem innern Rande dieser Grube bemerkt man vier kurze Zacken, mit denen die Stücke sich an einander heften. Unter den Zacken befindet sich das Blatt, welches diese Grube überdeckt und zur Schwimmhöhle macht. In der Mitte der obern ausgehöhlten Fläche bemerkt man noch

einen Streifen, welcher das Gefäfs bezeichnet, das hier mit dem Nahrungskanale in Verbindung steht und über die Schwimmhöhle sich ausbreitet.

Der Nahrungskanal mit seinen Saugröhren kann aus dem Kanale der Schwimmstücke lang hervorgestreckt werden; eben so die Fangfäden, welche zwischen den oberen Saugröhren entspringen. Die Flüssigkeitsbehälter an der Wurzel der Zweige von den Fangfäden sind stark gelb gefärbt, sitzen auf einem kurzen Stiele, und haben ein fein gestreiftes Ansehen.

Die angeführte *Gleba* der *Encyclopaedie* stellt ein Schwimmstück vor.

10. RHIZOPHYSA. Peron.

Tentacula simplicia.

Partes cartilagineae cavitate natatoria magna intus biloba instructa.

Die Thiere dieser Gattung sind noch unvollkommener beobachtet, indem bisher nur der weiche Leib bekannt war, und auch Peron nur noch diesen und eben wegen des Mangels der Schwimmstücke die Gattung von *Physophora* trennte. Der weiche Leib allein zeigt aber doch schon Merkmale, welche man bei keiner andern Gattung antrifft; es sind nämlich seine Fangorgane ganz einfache Fäden, welche schraubenförmig sich aufrollen können und keine Nebenzweige besitzen. Durch den Mangel eigener Flüssigkeitsbehälter kann die Gattung leicht von *Apolemia*, welche auch einfache Fangfäden besitzt, unterschieden werden. Ich glaube nun auch Schwimmhöhlenstücke dieser Gattung zu kennen; ich bin meiner Sache aber nicht ganz gewifs, weil dieselben schon abgetrennt, jedoch mit dem weichen Leibe zugleich gefangen wurden. Es sind fast cubische Stücke, die eine grofse Schwimmhöhle enthalten, deren nach innen gewandter Grund durch einen tiefen Ausschnitt getheilt ist.

Lamarck hat den Gattungscharakter von *Rhizophysa* undeutlich gemacht, weil er die *Physophora rosacea* Forsk. mit ihr vereinigen wollte.

1. Rii. planestoma, *tubulis suctoriis apice caeruleis; tentaculis aequalibus.*
Peron. Voyage. Atlas. T. 29. f. 3.

Im atlantischen Meere?

Die Schwimmstücke dieser Art sind nicht bekannt; an dem weichen Leibe deuten

die gleichmäfsigen Fangfäden und die am Ende blau gefärbten Saugröhren auf eine von der folgenden verschiedene Art.

2. Rh. Peronii, *tubulis suctoriis apice rufo-ferrugineis; tentaculis superis caeteris majoribus.* Taf. 13. Fig. 3.

Im indischen Oceane, südlich von Madagascar.

Die Luft enthaltende Höhle der Schwimmblase hat eine längliche Gestalt und ist an der Wurzel mit einem kleinen durch Einschnürung entstandenen Anhange versehen. Die Saugröhren sind an ihrem letzten Drittheile rothbraun gefärbt; die obersten Fangfäden sehr grofs, die untern nur klein. Die zugleich mit dem weichen Leibe gefangenen aber schon abgetrennten Schwimmstücke haben im Ganzen eine cubische Gestalt; nimmt man die Ansicht eines Stückes von der Seite, an welcher sich die Höhlenöffnung befindet, so bildet die Höhle ein Viereck mit abgerundeten Ecken. Die Oeffnung liegt nicht in der Mitte, sondern einer etwas schmälern Seite näher. Betrachtet man das Schwimmstück von einer der schmälern Seiten desselben, so erblickt man an einem Rande die hervorstehende röhrenförmige Oeffnung, am gegenüberstehenden Rande aber einen tiefen Ausschnitt an der Schwimmhöhle und am Schwimmstücke selbst.

11. EPIBULIA.

Tentacula ramulis simplicibus obsita.

Partes cartilagineae adhuc incognitae.

Die Fangfäden bei den Thieren dieser Gattung haben feine einfache Zweige, und erwägt man dabei, dafs sich an der Wurzel der Fangfäden keine besondern Flüssigkeitsbehälter vorfinden, so sieht man leicht, dafs sich die von dieser Gattung bekannt gewordenen Thiere, obgleich man ihre Knorpelstücke noch gar nicht kennt, doch mit keiner andern dieser Familie vereinigen lassen. Es gehören hierher:

1. Physophora filiformis. Forskaol. Fauna. A. A. 120. T. 33. f. F.
Modeer. N. Abhandl. Schwed. Ak. 1789. Uebers. 10. S. 266.
Bruguiere. Encycl. Pl. 89. f. 12.
Rhizophysa filiformis. Lamarck l. c. 478.

Im mittelländischen Meere.

Der Körper hellblau, alle Saugröhren gewöhnlich nach einer Seite. Der abgebildete einzige Fangfaden ist deutlich mit einfachen Zweigen versehen.

2. Im nördlichen atlantischen Meere fing ich das Thier einer *Epibulia*, das anders gefärbt war als bei der vorigen Art. Die Oeffnung der Lufthöhle wurde von einem breiten Ringe umgeben, der mit grofsen rothbraunen Punkten bezeichnet war. Der Leib und die Saugröhren gelblich; zwischen ihnen entsprangen vier rosenrothe Fangfäden, welche dicht mit einfachen Zweigen besetzt waren.

An demselben Tage kamen auch Knorpeltheile von Physophoriden ins Netz, von zweierlei Art, die aber einem Thiere angehört zu haben scheinen. Sie waren 3—4 Linien lang. Einige waren mit einer eiförmigen Schwimmhöhle versehen, die eine sehr kleine zackige äufsere Oeffnung hatte; das Knorpelstück selbst bildete einen an beiden Enden abgestutzten vierseitigen Körper, an dem eine Fläche sehr breit, und eine andere gegenüberstehende sehr schmal war. Andere Stücke hatten mehr gleichmäfsige Flächen, und an einem Ende einen grofsen dreiseitigen Fortsatz; eine Höhle scheinen sie nicht zu besitzen. An allen Kanten schien ein Gefäfs zu verlaufen.

3. Rhizophysa Chamissonis, Eysenhardt in N. Act. Acad. Leop. Car. X. p. 416. T. 35. f. 3.

Im nördlichen stillen Meere gefangen.

Der Nahrungskanal blafs röthlich; von zwei Exemplaren hat das eine drei, das andere fünf Saugröhren. Rothe Fangfäden fanden sich bei beiden nur zwei, welche ein Brennen auf der Haut erregten.

Anm. Wenn das von Quoy und Gaimard in Freycinet voyage p. 580. beschriebene und T. 87. f. 14. 15. 16. abgebildete Thier *Cupulita Boodwich* zu dieser Gattung *Epibulia* gehören sollte, wie es fast scheint, so wären denn auch die Schwimmstücke derselben bekannt. Diese haben eine breite niedrige flaschenförmige Gestalt, eine eben so geformte Höhle, sitzen in zwei Reihen, indem sich zwei gegenüberstehende mit ihrer Grundfläche an einander legen. Die Fangfäden sind roth, wie bei den übrigen Arten.

An der Ostküste von Neu-Holland.

12. AGALMA.

Tentacula ramulis clavatis: clava apice bicuspidata.

Partes cartilagineae superiores cavitate natatoria instructae, distichae; inferiores solidae, irregalares, sparsae.

Diese ist eine von den wenigen Gattungen der *Physophoridae*, von der man alle Körpertheile genau kennt, und von der man zur Erklärung der vielen andern unvollkommen beschriebenen Schlüsse machen kann. Ich machte sie in einem aus Kamtschatka abgesandten Berichte an die Isis bekannt, und sie ist auch im 16ten Bande dieser Zeitschrift vom Jahre 1825 beschrieben und abgebildet.

Die Fangfäden haben einzelne kurze Zweige, an deren Ende sich dickere Organe befinden; diese bestehen aus einem Körper, in welchem ein dunkel gefärbter Kanal schraubenförmig gewunden ist, und aus zwei Fortsätzen, an dessen freiem Ende, zwischen denen man noch bei starker Vergrößerung eine längliche, mit wasserheller Flüssigkeit gefüllte Blase erkennt.

Die Knorpelstücke, welche den Körper einhüllen, sind von zweierlei Art, nämlich einige mit einer Schwimmhöhle versehen, andere unausgehöhlt. Die Schwimmhöhlenstücke bedecken den obern Theil des weichen Leibes, liegen in zwei Reihen, auf jeder Seite gegen 15 und dienen zur Fortbewegung des Thieres. Sie sind mit einer breiten flachen Keule zu vergleichen, deren dickeres Ende sehr schmal zuläuft, und deren schneidender Rand breit ist und in der Mitte einen tiefen Ausschnitt hat. Mit den beiden Seitenstücken dieses schneidenden Randes legen sich die einander gegenüberstehenden Stücke so an einander, dafs ihre beiden an einander grenzenden Abschnitte zusammen eine Oeffnung bilden. Die über einander liegenden Schwimmhöhlenstücke insgesammt setzen mittelst der genannten Oeffnung einen Kanal (wie in einer Wirbelsäule) zusammen, der zum Durchgange des weichen Nahrungskanales dient. An dem dicksten Ende des keilförmigen Schwimmhöhlenstückes befindet sich die äufsere Oeffnung der Höhle; diese setzt sich als eine kurze Röhre in die Masse der Röhre hinein fort, und erweitert sich sodann fast plötzlich zu beiden Seiten. Aus der Mitte des Ausschnittes am scharfen Rande läuft ein kurzes Gefäfs zum Grunde der Höhle, spaltet sich dort in zwei Zweige, welche in gleicher Richtung weiter gehen, jeder an einer Seitenfläche der Höhle. Jeder Zweig schickt aus der Mitte der Höhlenfläche einen Ast rechts, den andern links ab, die sich zu den Seitentheilen der Höhle begeben. Diese

Gefäfse mufs man für Kiemengefäfse ansehen, da die Schwimmhöhlen zugleich Respirationsorgane sind.

Die obersten Schwimmhöhlenstücke weichen von dem mittlern dadurch ab, dafs sie kürzer und dicker sind, eine mehr ausgehöhlte und eine andere gewölbte Fläche haben, und an jedem Seitentheile ihrer Schwimmhöhle noch einen feinen kurzen Fortsatz bemerken lassen. (wenigstens sind sie bei *Agalma Okenii* so beschaffen.) An die Reihe der Schwimmhöhlenstücke fügt sich eine grofse Anzahl kleinerer solider Knorpelstücke von verschiedener Gestalt, die alle dicht an einander gefügt sind, ohne einen Zwischenraum zu lassen, und ohne in Reihen geordnet zu seyn, und die zusammen eine Röhre bilden, welche den Saugröhren und Fangfäden zum Schutz und zum Durchgange dienen. In der Zusammenfügung der soliden Knorpelstücke liegt der Unterschied zwischen *Agalma* und *Stephanomia*, wie ich noch ausführlicher bei der letzten Gattung darthun werde.

1. A. Okenii, *partibus natatoriis ad cavitatis ostiolum cuneiformibus, ad marginem internum angulatim late excisis.* Taf. 13. Fig. 1.
Mein Bericht in der Isis 1825, XVI. 743. T. 5.

Im nördlichen stillen Meere.

Die vereinigten Knorpelstücke bilden eine Säule von 3 Zoll, welche an ihrer obern von Schwimmhöhlenstücken gebildeten Hälfte schmäler ist, als an der untern. Die Schwimmhöhlenstücke haben an ihrem innern scharfen Rande einen breiten Ausschnitt, welcher drei gleiche Seiten hat. An der Höhlenöffnung verengern sie sich pyramidenförmig, indem die schmalen Seitenflächen unter einem spitzen Winkel zusammenlaufen. Der Grund der Höhle hat keinen Ausschnitt, denn ihr Boden bildet bei einer seitlichen Ansicht eine gerade Linie.

Von den undurchbohrten Stücken gleichen einige einer sehr niedrigen Pyramide, deren Grundfläche zwei längere und zwei kürzere Seiten bemerken läfst. Die breitern Seitenflächen stofsen an der Spitze der Pyramide früher zusammen, als die von den schmälern Seiten aufsteigenden. Andere Stücke sind sehr unregelmäfsig; man bemerkt an ihnen eine breitere Basis, dann eine grofse gewölbte Fläche, und mehrere kleine ausgehöhlte, welche eine Seite des Stückes zackig machen. Der oberste Theil des weichen Leibes, welcher die Luftblase enthält, ist braun, darauf folgt ein feiner gelber Nahrungskanal, an dessen oberen Theile einige weifsliche Saugmägen sitzen, die sehr klein und zusammengedrängt sind; nach einem Zoll Länge nimmt der Nahrungskanal eine blasse Rosenfarbe an und ist dicht mit

gleichfarbigen rosenrothen Saugröhren besetzt, zwischen denen einzelne Fangfäden entspringen.

2. Einer zweiten Art mögen vielleicht die einzelnen Stücke angehört haben, welche Chamisso unter dem Namen *Stephanomia Amphitritis* (N. Acta Acad. Leop. Car X. 367. T. 32. f. 5.) beschrieben hat, und deren Schwimmhöhlenstücke Eysenhardt für eine eigene Thierart erklärte, und *Cuneolaria incisa* (p. 369) genannt haben wollte. Wenn bei der Zeichnung der Schwimmhöhlenstücke keine Täuschung vorgefallen ist, so ergebe sich ein wesentlicher Unterschied in der Bildung derselben in der Nähe der Höhlenöffnung. Der Körper bildet hier durch ausgeschnittene Seitenflächen eine kurze Röhre. Der Ausschnitt am scharfen Rande des Thierstückes stimmt ganz mit dem der vorigen Art überein.

Die abgebildeten undurchbohrten Stücke (B. C.) gleichen vollkommen den zuletzt beschriebenen bei der vorigen Art.

Diese Art wurde fast in derselben Gegend gefangen, wie die vorige (nur acht Jahre früher).

3. Einer offenbar von beiden vorigen verschiedenen Art gehört das Schwimmhöhlenstück, welches Lesson im dritten Bande der Mémoires de la Soc. d'hist. nat. de Paris p. 417 unter dem Namen *Pontocardia cruciata* beschrieben und Pl. 10. abgebildet hat; denn am scharfen Rande des Keils sieht man einen spitzwinkligen Ausschnitt, welcher nur zwei Seiten hat, und der Grund der Höhle zeigt in der Seitenansicht auch eine grofse Ausbucht.

Dieses Stück wurde in der Gegend der Mollucken aufgefischt.

4. Endlich habe ich noch anzuführen, dafs ich im atlantischen Meere, östlich von Madera, den seiner harten Theile beraubten weichen Leib eines Thieres gefangen habe, das, seinen Fangfäden nach, offenbar zu dieser Gattung gehörte. Seine Saugröhren schienen rosenroth, die Fangfäden gelblich, mit vielen oben beschriebenen gestielten keulenförmigen Organen besetzt. Taf. 13. Fig. 4.

Einige wenige der keulenförmigen Organe zeigten aber einen ganz verschiedenen Bau; sie bestanden aus einer Kugel an der Wurzel, an deren Seiten man zwei blaue Punkte deutlich unterschied, und endigten mit einem langen geraden Fortsatze, der an einer Seite noch mit einer Reihe kurzer dicker Fäden besetzt war.

13. ATHO-

13. ATHORYBIA.

Tentacula ramulis clavatis; clava apice tricuspidata.

Partes cartilagineae solidae tantum, radiatim dispositae.

Die Fangfäden tragen an ihren Zweigen dicke Organe, die an ihrem freien Ende mit drei feinen Fortsätzen versehen sind, unter denen der mittlere kürzer, als die seitlichen, ist. Ausgezeichnet ist diese Gattung vor allen übrigen durch den Mangel der Schwimmhöhlenstücke; man kann wohl nicht vermuthen, dafs diese den beobachteten Exemplaren gefehlt haben, denn Quoy und Gaimard haben zwei Arten vollständig beobachtet. Diese Gattung ist ferner durch die strahlenförmige Vertheilung der undurchbohrten Knorpelstücke merkwürdig. Alle diese Thierstücke sind einander gleich, und sitzen rund um den weichen Körper, alle in gleicher Höhe angeheftet.

Quoy und Gaimard haben die beiden von ihnen im Mittelmeere entdeckten Arten als *Rhizophysae* beschrieben, da aber die von Peron als Typus der Gattung *Rhizophysa* abgebildete *Rh. planostoma* ganz einfache Fangfäden hat, und es zu vermuthen ist, dafs dieselbe auch mit Schwimmstücken begabt ist, so findet ein grofser Unterschied zwischen den Thieren beider Gattungen Statt.

Ich glaube nicht zu irren, wenn ich *Physophora rosacea* Forskaol ebenfalls zu dieser Gattung ziehe.

1. A. HELIANTHA, *partibus cartilagineis angustis, utrinque accuminatis, incurvis.*
Rhizophysa heliantha. Quoy et Gaimard. Annal. de Sc. nat. X. c. icone. Isis. Band XXI. 340. T. 4.

Im Mittelmeere, bei Gibraltar.

Schwimmblase rothbraun, die mit einfacher Oeffnung versehenen Saugröhren röthlich, mit gelblichen Blinddärmen an ihrer Basis. Die Fangfäden ungefärbt, mit bräunlichen Keulen an den Zweigen. Die zolllangen Knorpelstücke sind sehr schmal, an der dicksten Stelle ungefähr eine Linie breit, (scheinen dreikantig), sind stark gekrümmt, an beiden Enden lang zugespitzt und haben an ihrer äufsern convexen Fläche eine Längsfurche.

Sie scheinen mit ihrem obersten Ende an den weichen Körper geheftet zu seyn, so dafs, wenn der Leib seine Fangfäden ausstrecken will, die untern Spitzen von einander weichen. Hierdurch erhält der fast eiförmige gesammte Körper eine mehr kuglige Gestalt.

Die Verfasser beschreiben in der Mitte zwischen den übrigen Saugröhren einen

gröfsern, dickern, den sie für den Mund ansehen. Da aber jede Saugröhre schon einen Mund hat, und alle Röhrenquallen mit vielen Mägen (Saugröhren) versehen sind, so hat man nicht nöthig, noch einen besondern Mund oder Centralmagen zu suchen; diesen dickern Mund sehe ich für eine mit Speise angefüllt gewesene Saugröhre von eben der Gröfse und Beschaffenheit wie die übrigen an.

2. A. MELO, *partibus cartilagineis latis, extus rugosis; extremitate superiore rotundato, intus appendiculato; inferiori acuto.*

Rhizophysa Melo. Quoy et Gaimard. Annal. Sc. nat. X. c. icone.

Isis. Band XXI. 341. T. 5.

Bei Gibraltar.

Die Knorpelstücke dieser Art, deren an dem einzigen Exemplare nur noch zwei ansafsen, sind breit, nämlich von aufsen nach innen einen Zoll lang, und an der dicksten Stelle an der Aufsenseite 5 Linien breit. Die äufsere gewölbte Seite hat 5 bis 6 runzlige Längskanten. Das untere Ende dieser Körpertheile ist spitz, das obere abgerundet, und in der Nähe dieses letztern an der innern Seite sieht man an jeder Seitenfläche einen eiförmigen platten grofsen Fortsatz, mittelst dessen sich die Knorpelstücke an einander zu heften scheinen.

Die Saugröhren haben eine zackige Mundöffnung. Die keulenförmigen braunen Fangorgane an den Fangfäden sind länger, als bei der vorigen Art.

3. A. ROSACEA, *partibus cartilagineis imbricatis, incurvis, extremitate inferiori rotundis.*

Physophora rosacea. Forskaol Fauna A. A. 120 T. 43.

Bruguiere. Encycl. Pl. 89. F. 10. 11.

Modeer l. c. Band X. 267.

Rhizophysa rosacea. Lamarck l. c. 478.

Im Mittelmeere.

Dieses Thier weicht von den beiden früheren Arten dadurch ab, dafs die ziemlich breiten, am untern Ende abgerundeten Knorpelstücke in mehreren Reihen über einander gelagert sind.

14. STEPHANOMIA. Peron.

Tentacula ramulis densis obsita.

Partes cartilagineae natatoriae adhuc incognitae; partes solidae seriatim dispositae; fissuras inter se pro emissione tentaculorum praebentes.

Ich setze voraus, dafs diejenige Art, nach welcher Peron die Gattung *Stephanomia* aufstellte, bisher unvollständig beobachtet sey, indem von dem Exemplare, welches er beschrieb, die Schwimmstücke losgegangen waren. Zu dieser Voraussetzung veranlafsten mich folgende Gründe: Man sieht in der Abbildung zackige Knorpelstücke in mehreren Reihen an einander geheftet, und zwar scheinen sie vier Reihen zu bilden. Da nun die Schwimmhöhlenstücke bei allen bisher bekannt gewordenen Thieren dieser Familie immer nur zwei Reihen bilden, so halte ich die Knorpelstücke dieses Thieres für undurchbohrte Schuppenstücke. Es läfst sich auch voraussetzen, dafs Peron der Schwimmhöhlen erwähnt hätte, wenn solche vorhanden gewesen wären. Dann wird keine Schwimmblase bei diesem Thiere beschrieben, und die Zeichnung zeigt deutlich die Enden des freien Nahrungskanales.

Es unterscheidet sich jedoch diese Gattung zunächst von *Agalma* durch die regelmäfsig gereiheten Schuppenstücke, und dadurch, dafs sich letztere eins von dem andern entfernen kann, wodurch eine Spalte entsteht, durch welche die Fangfäden und Saugröhren hervortreten. Bei *Agalma* bilden die Schuppenstücke eine feste Röhre, aus deren untern Oeffnung allein die Fangfäden hervorkommen können.

Die Beschaffenheit der Zweige an den Fangfäden läfst sich aus der Abbildung nicht ersehen. Die Art hat Peron *Stephanomia Amphitritis* genannt; siehe Peron voyage Atlas Pl. 29. f. 5. — Lamarck. l. c. 462.

Im südlichen atlantischen Meere. Die schuppenartige Knorpelsäule über 4 Zoll lang.

15. DISCOLABE.

Vesica aerifera rotunda simplex.

Corpus in apice vesicae pedunculatae disciforme, nudum.

Nur wegen der einfachen Schwimmblase kann man nicht anders, als diese Gattung zu den Physophoriden bringen; sonst zeigt sie in der Bildung des Körpers wesentliche Verschiedenheiten, wodurch sie sich der nächstfolgenden Familie nähert.

An einer kleinen mit Luft gefüllten Schwimmblase hängt die horizontale Körper-

scheibe mittelst eines langen Stieles. Am Rande der Scheibe steht eine Anzahl von kegelförmigen Anhängseln in einer Reihe. Diese Anhängsel sind aus einer unzähligen Menge kleiner scheibenförmiger an einander klebender Körper zusammengesetzt. An der Mitte der untern Fläche der Scheibe befinden sich einfache mit einer Reihe von Saugwarzen besetzte Fangfäden, welche sehr dehnbar sind. (So deute ich „das Bündel gestreifter Sauger," wie es die Entdecker der bisher einzigen Art beschreiben und abbilden). Die Fangfäden sind an ihrer Wurzel von kleinen gelben Körpern umgeben, welche man wohl für Saugröhren halten kann.

1. D. MEDITERRANEA; *appendicibus marginalibus disci rosaceis circiter duodenis. Rhizophysa discoidea.* Quoy et Gaimard Annal. Sc. nat X. c. icone. Isis XXI. 341. T. 4.

Bei Gibraltar.

Die Länge des Körpers $1\frac{1}{2}$ Zoll; der Durchmesser der Scheibe 5 Linien. Die Randanhängsel kann man auch wohl für Ergreifungsorgane deuten, und zwar vermuthe ich, dafs mit diesen diejenigen kleinen Thiere, wie z. B. Crustaceen, welche sich der Scheibe nähern, um sich derselben zur Nahrung zu bedienen, ergriffen, durch einen ätzenden Schleim betäubt, und an die untere Fläche der Scheibe gebracht werden, wo die Sauger sie empfangen. Wenigstens kann man aus der grofsen Analogie mit Porpita so schliefsen. Dafs diese Thierart auch noch mit besonderen Knorpeltheilen im vollständigen Zustande bedeckt seyn könne, scheint mir nicht wahrscheinlich.

Anm. Das von Slabber in seinen physikalischen Belustigungen beschriebene und abgebildete sehr kleine Thierchen (S. 40. T. 9. f. 5—8) hat grofse Aehnlichkeit mit der eben beschriebenen *Discolabe mediterranea*, nämlich was die Form des Körpers anbetrifft. Man findet die Zeichnungen copirt in der Brug. Encycl. T. 92. f. 12—15. Modeer nennt es *Medusa conifera* (N. Abhandl. Schwed. Acad. 1790. 12. Band. S. 99) und Peron *Obelia sphaerulina* (Annal. d. Mus. l. c. 355. Lamarck l. c. 510.).

Man sieht an demselben einen scheibenförmigen Körper mit einem kegelförmigen Fortsatze in der Mitte, der mit einer Kugel (Luftblase?) endigt, am Rande 16 dicke Fäden; an der untern Fläche in der Mitte einen Magen, und rund um denselben noch vier rundliche Organe. Der centrale Magen entfernt das Thierchen aber wieder von den Physophoriden und bringt es zu den Velelliden.

16. PHYSALIA. Lamarck.

Vesica aëre impleta oblonga, supra cristata.

Vesiculae liquore repletae elongatae ad basin tentaculorum.

Die sehr grofse mit Luft angefüllte Schwimmblase hat immer eine längliche Gestalt, so dafs ihre gröfste Ausdehnung in horizontaler Richtung liegt. Bei allen Arten bemerkt man an einem Ende der Blase eine gleichfalls mit Luft gefüllte Verlängerung, welche nicht mit Saugröhren oder Fangfäden versehen ist, und an deren Oberfläche nahe dem Ende man eine deutliche Grube wahrnimmt, welche sich, sobald man die Blase zusammendrückt, öffnet, und die eingeschlossene Luft entweichen läfst. Bei einigen Arten beträgt dieser Theil die Hälfte der ganzen Länge der Blase, bei andern ist er dagegen sehr kurz. Das entgegengesetzte Ende der Blase ist dagegen bei allen an einer Seite mit Saugröhren besetzt, welche bei jüngern Individuen viel unvollkommner sind als die übrigen an der Mitte der Blase befindlichen. Auch dieses Ende hat oben eine Grube, welche eine Oeffnung der Blase zu seyn scheint, und ist bei einigen Arten mit einem besonderen soliden Fortsatze versehen. Auf der obern Seite der Blase verläuft der Länge nach ein faltiger Kamm, welcher im gewöhnlichen Zustande auch mit Luft angefüllt ist, aus dem aber das Thier die Luft nach Willkühr herauspressen kann, wornach der Kamm als ein häutiger Lappen zusammenfällt, die Blase selbst aber dicker und gespannter wird.

Die Blase besteht aus einer doppelten Haut, aus einer äufsern festen und einer innern viel feinern; wenn das Thier in Spiritus gelegen hat, so läfst sich die innere Haut als eine besondere Blase von der äufsern abtrennen.

An der untern Seite der Blase befinden sich die Ernährungsorgane. Diese bestehen aus Saugröhren und Fangfäden. Erstere entspringen entweder einfach jeder für sich von der Blase, oder mehrere zusammen von einem gemeinschaftlichen Stamme. Die Fangfäden sind in so fern einfach zu nennen, als sie sich nicht zerästeln, und auch keine Nebenzweige haben; sie bestehen aus einem rundlichen Faden, welcher an der einen Seite mit einer Reihe von nierenförmigen Saugwarzen seiner ganzen Länge nach besetzt ist, und an der andern Seite noch durch eine schmale Haut unterstützt wird, welche ihn von der Wurzel bis zur Spitze begleitet. An der Wurzel jedes Fangfadens, deren ein Thier mehrere von verschiedener Gröfse hat, ist ein länglicher zugespitzter Flüssigkeitsbehälter, fast seiner ganzen Länge nach an den Fangfäden angeheftet und nur an seiner Spitze frei. Die Saug-

warzen der Fangfäden scheinen die Organe zu seyn, welche den bekannten auf der Haut des Menschen heftiges Brennen erregenden Schleim absondern, durch welchen die eingefangenen Thiere sogleich zum Erstarren gebracht werden. Sobald sich die Fangfäden verkürzen, winden sie sich schraubenartig zusammen.

Die Seeblasen sind seit mehr als einem Jahrhundert von Naturforschern beschrieben, aber erst durch Lamarck hat die Gattung ihren jetzigen Namen erhalten. Da Linné die bekannteste Art in die Gattung *Holothuria* setzte, so wurde der von Browne gegebene Name *Arethusa* nicht angenommen. Nachher wandte Linné diesen letztern Namen für eine Pflanzengattung an. Dafs für die Seeblasen jedoch schon im Jahre 1756 eine eigene Gattung errichtet worden, scheint nicht beachtet zu seyn, ja selbst dem Verfasser der auf 108 Quartseiten sich ausbreitenden Geschichte dieser Gattung (im 3ten Bande zu Krusensterns Reise um die Welt) ist dieses entgangen. Nämlich in der zu Lugduni Batavorum, 1756 in 8vo gedruckten, Edition von C. Linnaei *systema naturae* steht S. 97 die Gattung: *Salacia*: *Corpus ovato-oblongum. Tentacula per fasciculos disposita.* 1. Species: *Physalus.* Einige haben nach der Linneischen Benennung *Holothuria Physalis* den Gattungsnamen *Physalis* geschrieben; da dieser aber gleichlautend mit einer Pflanzengattung ist, so ist *Physalia* vorzuziehen. Durch einen Schreibfehler wahrscheinlich braucht Lamarck bei der Aufzählung der Species wieder das Wort *Physalis.* Hiermit jedoch nicht zufrieden, will Lesson den Namen in *Cystisoma* umändern (s. Diction. class. d'hist. nat. unter *Physale.*)

Es ist den Naturforschern, welche Seeblasen oder ähnliche Acalephen nie im lebendigen Zustande untersuchen können, gar nicht zu verdenken, wenn sie die Bedeutung einzelner Organe nicht erkannten. Lamarck stellt *Physalia* unter die Abtheilung der *Radiaires anomales* mit einem centralen Maule (Hist. nat. anim s. vert II. 457.); seine Vorgänger suchten auch nach einem Maule, und obgleich sie es nicht fanden, so nahmen sie sein Daseyn doch an.

Die langen Fangfäden wurden von Vielen für äufsere Fortpflanzungsorgane angesehen, Andere nehmen nur die gröfsern für Fangfäden, und machen die feinern zu Eierstöcken. Die richtige Bedeutung des Anhanges an der Wurzel der Fangfäden lernte ich erst durch die Bekanntmachung des, durch Flüssigkeiten bewerkstelligten, Bewegungssystemes, welches Tiedemann an Holothurien und Seesternen entdeckt, erkennen, obgleich ich schon früher viele Seeblasen untersucht hatte. Eysenhardt bildet diese Flüssigkeitsbehälter im

10ten Bande der N. Acta Acad. Leop. Car. T. 35. an zwei Seeblasenarten sehr deutlich nach Chamisso's Handzeichnungen ab; in der Deutung derselben war er aber nicht auf rechtem Wege. In der Isis vom Jahre 1819 S. 184 liest man in einem dort abgedruckten Briefe des Dr. Blume, dafs derselbe an Seeblasen zwei Nervenknoten, welche sich am Kopfende zur Seite eines spindelförmigen Saugers befinden, entdeckt habe. Dafs der Verfasser sich getäuscht habe, ist gewifs. Die geschlossenen kleinen Oeffnungen der Seeblasen haben ganz das Ansehen eines Nervenknoten. Mit dieser Nachricht bekannt, habe ich sorgfältig beide Enden verschiedener lebender Seeblasen betrachtet, aber nichts davon auffinden können.

Dafs die Seeblasen aus ihren Schwimmblasen die Luft entweichen lassen könnten, um unterzutauchen, wie ältere Schriftsteller anführen, was jedoch nur als ihre Muthmafsung anzusehen ist, hat noch niemand gesehen. Eingefangene Physalien, die man betastet, sticht, schneidet und ätzt, oder in Branntwein legt, würden es doch gewifs nicht unterlassen, unterzutauchen, um solchen Behandlungen zu entgehen, wenn sie es könnten. Nur durch Zusammendrücken der Blase ist es mir gelungen, die Luft aus einer Oeffnung hinauszupressen. Jedoch habe ich an einer jungen Seeblase von 5 Linien Länge die Erfahrung gemacht, dafs es diesem Thiere doch möglich ist; nachdem ich dies Thierchen einige Male berührt hatte, drückte es plötzlich alle Luft aus der Blase heraus, und sank auf den Boden des Glases.

Aufser den Fangfäden und Saugröhren trifft man zwischen diesen Organen an der untern Fläche der Blase auch noch einen oder mehrere Bündel von kurzen Fäden an, welche man für Brut ansehen kann. Man konnte verschiedene Theile in diesen Bündeln unterscheiden, nämlich einen längeren an der Spitze verschlossenen Faden, dann einen röhrenförmigen oder trichterförmigen Körper, und eine kleine Kugel an der Wurzel der beiden vorigen. Diese Theile des Bündels fielen bei Berührungen des Thieres leicht ab, wodurch sie sich auch schon als Brut zu erkennen gaben, denn diese Erscheinung trifft man bei allen niedern Thieren an. Von diesen drei genannten Organen in einem Bündel halte ich den ersten, den längern Faden für den Flüssigkeitsbehälter des noch nicht ausgebildeten Fangfadens; den trichterförmigen Körper für eine Saugröhre, und die kleine Kugel für den Blasenkörper, welcher noch nicht mit Luft gefüllt ist, und somit bildeten diese drei Theile zusammen die nothwendigsten Organe eines Seeblasenkörpers.

Wer jedoch aus der weitschweifigen, sich in Einzelnheiten immer wiederholenden Abhandlung über die Seeblasen im 3ten Bande zu Krusenstern's Reise um die Welt

mehr Aufschlufs über diese merkwürdige Thiergattung zu erhalten glauben sollte, wird sich sehr bald getäuscht sehen.

Es lassen sich mehrere Arten in dieser Gattung durch sehr bestimmte Merkmale unterscheiden, und es wäre ein Leichtes gewesen, dieselben nach den beobachteten Thieren zu bezeichnen und zu beschreiben. Aber auszumitteln, welche von diesen Arten die verschiedenen Schriftsteller meinen, das ist ein zeitraubendes und schwieriges Geschäft. Man sollte glauben, dafs eine so ausführliche Abhandlung, wie die angeführte in der Krusensternschen Reisebeschreibung befindliche, diese Arbeit sehr erleichtern müfste; allein ich habe mit Verdrufs gesehen, dafs alle meine Zeit und Anstrengung beim Durchstudiren derselben (was oft geschehen mufste, weil man wegen der verwirrten Darstellung durchaus keine befriedigende Auskunft erhält) vergeblich gewesen, obgleich fünf Arten hier aus einander gesetzt werden.

Eysenhart versuchte hiernach die Arten mit charakteristischen Merkmalen zu versehen (im 10. Bande der N. Acta Acad. Leop. Car. S. 421.), allein er hatte es mit Arten zu thun, die gar nicht zu unterscheiden sind, denn die *Ph. glauca*, welche er mit *Arethusa* vereinigen will, gehört zu *pelagica*. Obgleich er die *Osbeckii* aufführt, meint er doch, dafs sie mit der *Lamartinierii* einerlei sey, und doch ist die *Osbeckii* weiter keine, als die *pegalica*.

Lamarck unterscheidet vier Arten; vielleicht sind es auch wirklich so viele, obgleich ich nur drei kenne, und hier auch nur so viele beschreiben kann, allein die specifischen Namen der drei hauptsächlichsten Arten von Lamarck sind nicht gut gewählt, sie müssen den älteren Namen weichen.

1. Ph. Caravella, *tubulis suctoriis pluribus ex radice communi.* Taf. 14. Fig. 1.
Medusa Caravella. Müller. Beschr. d. Berl. Naturf. Fr. 2. S. 190. T. 9. f. 2. Gmelin l. c. 3156.
Arethusa crista subrubella venosa. Brown. Nat. hist. of. Jamaica, 386. Jamaic. 1. p. 7. T. 4. f. 5.
Physophora Physalis. Modeer. N. Abh. Schwed. Acad. (1789) 10. S. 260. *a.* T. 10. f. 1.
Physalia pelagica. Lamarck l. c. 480.
Physalis Arethusa. Tilesius in Krusensterns Reise 3. S. 91.
Physalia Arethusa. Chamisso in Choris Voyage pittoresque p. 1. T. 1. f. 1 et. 2. Eysenhardt l. c. S. 420. T. 35. f. 1. — *Thalia.* Brug. Encycl. Pl. 89.

Im

Im atlantischen Meere, hauptsächlich in den Tropengegenden, wird aber auch in der nördlichen Hälfte, in der Nähe der Azoren und an der Brasilischen Küste bis zur Insel St. Catharina angetroffen.

Da bei dieser Art allein mehrere Saugröhren von einem gemeinschaftlichen Stamme oder Wurzel entspringen, so ist sie dadurch am leichtesten und sichersten zu unterscheiden. Ferner hat sie eine ziemlich grofse Anzahl von einander gleichen dicken Fangfäden, und die Saugröhren und Fangfäden sind alle an einem Ende der Blase, welches stumpf ist, so zusammengedrängt, dafs der übrige nackte Theil der Blase mit seinem rüsselartigen Fortsatz fast zweimal so lang ist, als der andere mit Ernährungsorganen versehene Theil.

Diese Art ist die gröfste und schönste Seeblase, denn ihre Blase erreicht eine Länge von acht Zoll, dabei beläuft sich ihre gröfste Breite nur auf $2\frac{1}{2}$ Zoll. Wenn man sich die Blase so hinstellt, dafs das nackte Ende zum vorderen wird, so sieht man, dafs die linke Seite so ziemlich eine gerade Linie bildet, die rechte Seite dagegen erweitert sich bis zur Mitte, und hat sodann hinter der Mitte eine starke Ausbucht, hinter welcher sodann die Reihe der Ernährungsorgane anfängt, und bis zum hintern, sehr stumpfen Ende fortsetzt. Der hohe Kamm hat in derselben Gegend, wo an der rechten Seite der Blase sich die Ausbucht befindet, einen Einschnitt oder niedrigere Stelle; an beiden Enden der Blase hört er in einem Abstande von einem Zoll (bei 8 Zoll Länge der Blase) von den Spitzen auf. Die Farbe der Blase ist ein glänzendes Purpurroth mit dunkleren Spitzen und etwas Blau in den Falten des Kammes.

Die Saugröhren sind hellviolett mit weifslichen Spitzen; sie bilden mehrere Büschel, die jedoch so entfernt von einander stehen, dafs man zwischen diesen Büscheln hindurch sehen kann. Die zahlreichen grofsen Fangfäden sind hellroth gefärbt, haben eine hellhornfarbige Einfassung, und sind mit dunkelpurpurfarbenen Saugnäpfen besetzt. Ausser diesen giebt es auch noch feinere und kürzere Fangfäden von hellblauer Farbe, die gleichsam zum Fange kleinerer, in die Nähe des Leibes kommender Thierchen bestimmt zu seyn scheinen. Zwischen den Saugern und Fangfäden trifft man mehrere röthliche Bündel an, welche aus Brut bestehen, und die man bei gröfsern Individuen mehr entwickelt sieht, als bei kleineren.

2. Ph. pelagica, *tubulis suctoriis omnibus simplicibus; vesica extremitate tubulifera ad apicem usque aëre impleta.*

Physalis pelagica, Osbeck Ostind. Reise 284. T. 12. f. 1.

Holothuria Physalis, Linnaei amaen. acad. 4. p. 254. T. 3. f. 6. Syst. Nat. ed. XII. p. 1090.

Physophora Physalis β., Modeer l. c. T. 10. f. 2.

Physalia pelasgica, Bosc Vers 2. 166. Pl. 19.

Bory de St. Vincent voyage III. p. 288. Pl. 54.

Physalia tuberculosa, Lamarck l. c. 480.

Physalis glauca S. 92., *Ph. pelagica* S. 94., *Ph. cornuta (afer Osbeckii)* Tilesius l. c. S. 104.

Physalia Osbeckii und *pelagica*, Eysenhardt l. c. S. 421. T. 35. f. 2.

Physalia Megalista, Peron voyage, Pl. 29. f. 1.?

Im atlantischen Meere sehr häufig in der Nähe des Vorgebirges der guten Hoffnung, sowohl östlich als westlich von demselben, aber auch in den Tropengegenden und im nördlichen Theile des atlantischen Meeres angetroffen.

Die Saugröhren der *Physalia pelagica* entspringen jede einzeln aus der Blase, unter den Fangfäden übertrifft einer die andern auf eine sehr auffallende Weise an Gröfse. Indem das mit Saugröhren besetzte Körperende keinen fleischigen Fortsatz hat, sondern bis an seine Spitze mit Luft angefüllt ist, so läfst sich diese Art dadurch leicht von der folgenden unterscheiden.

Die Blase erreicht eine Länge von 2½ Zoll; sie kann sich nicht so gerade ausstrecken wie die *Caravella*, sondern ihr mit Saugwarzen besetztes Ende, welches fast den dritten Theil der Länge der Blase beträgt (und welches wir, in Uebereinstimmung mit der vorigen Art, auch das hintere Ende nennen wollen) ist immer nach der rechten Seite gekrümmt. An der linken Seite der Blase befinden sich alle Ernährungsorgane an der mittlern sehr bauchigen Hervorragung. Das nackte Ende der Blase ist durch keinen merklichen Ausschnitt (wie bei der vorigen Art) vom übrigen Theile derselben getrennt; nachdem das Thier dieses Ende als längern Fortsatz ausstreckt, oder in kegelförmiger Gestalt zusammenzieht, beträgt es den dritten oder vierten Theil der Länge der ganzen Blase. Der Kamm beginnt in der Nähe des vordern nackten Endes sehr niedrig, nimmt nach hinten an Höhe

allmählig zu und hört plötzlich an der Wurzel des hintern mit Saugröhren besetzten Fortsatzes auf.

Bei jüngern Individuen ist die Blase nur ein wenig blau gefärbt, was man eigentlich nur in den Falten bemerkt; am ausgewachsenen Thiere sind dagegen beide Körperenden grünlich gefärbt, und der Kamm schimmert an seinem höchsten Theile purpurn. Die Fangfäden sind blau mit dunklen Saugnäpfen; bei ältern Individuen sieht man aufser dem gröfsten Fangfaden einen zweiten minder grofsen sich vor den übrigen unterscheiden. Die dunkelblauen Saugröhren haben gelbe Spitzen. Zwischen dem hintern Fortsatze und dem mittleren Theile der Blase findet sich eine nackte Stelle, wo die Reihe der Saugröhren unterbrochen ist.

Was die *Ph. Megalista* anbetrifft, so könnte sie wegen der Lage der Ernährungsorgane an der linken Seite der Blase, wohl nur zu dieser Art zu rechnen seyn; man mufs dann aber annehmen, dafs die Zeichnung nicht gut gelungen sey. Die besten Abbildungen sind die von Bosc und Eysenhardt (letztere nach Chamisso's Handzeichnung.)

3. Ph. Utriculus, *tubulis suctoriis omnibus simplicibus; vesica extremitate tubulifera processu carnoso elongato.* Taf. 14. Fig. 2.

Medusa Utriculus. La Martinière Journ. de Phys. Nov. 1787. p. 365. T. 2. f. 13. 14.

Gmelin, syst. Nat. 3155.

La Pérouse voyage, Atlas Pl. 20. f. 13. 14.

Physalis Lamartinieri. Tilesius l. c. 99.

Eysenhardt l. c. 421.

In der Südsee in den Tropengegenden.

Ein langer fleischiger rüsselartiger Fortsatz an dem mit Saugröhren besetzten Ende der Blase zeichnet diese Art auf den ersten Blick von den beiden vorigen aus; die einzeln aus der Blase entspringenden Saugröhren und die Ungleichheit der Fangfäden, unter denen einer sehr viel gröfser als die übrigen ist, sind ihre gemeinschaftlichen Merkmale mit der *Physalia pelagica.*

Die gröfsten ausgedehnten Exemplare haben eine $3\frac{1}{2}$ Zoll lange Blase. Bei diesen verlängert sich das nackte vordere Ende der Blase zu einem schmalen kegelförmigen Fortsatze, der fast länger ist, als der übrige mit Ernährungsorganen versehene Theil; an seinem

äufsersten Ende bemerkt man noch einen kleinen fleischigen kegelförmigen Fortsatz von einer halben Linie Länge, welcher als ein nicht mit Luft angefüllter Theil der Blase anzusehen ist. Eben so ist das hintere an einer Seite mit kurzen Saugröhren besetzte Ende der Blase auch nicht mit Luft gefüllt, sondern erscheint als ein schmaler, sechs Linien langer fleischiger und daher beweglicher Fortsatz, welcher sich noch mit zwei Schenkeln an der Seite der Blase fortsetzt. Die Ernährungsorgane, welche ganz so wie bei der *Ph. pelagica* gefärbt sind, befinden sich an einer geringen bauchigen Hervorragung der rechten Seite der Blase. Hinter der Mitte bemerkt man noch an der untern Fläche einen grofsen runden bläulichen Fleck, welcher von einem flachen fleischigen Theile, der mit dem übrigen dickern fleischigen Streifen zusammenhängt, herrührt. Der lange, oben nicht hohe Kamm beginnt sechs Linien vor dem vordern Ende und reicht nicht bis zur Wurzel des hintern Fortsatzes. Der Kamm, so wie der mittlere Theil der Blase, ist grün gefärbt, die beiden Enden der Blase schimmern blau. So waren die Exemplare beschaffen, die ich unter dem Aequator und auch etwas südlich von demselben fing.

Einige Wochen später, unter dem 19ten Grade nördlicher Breite, traf ich wieder eine Schaar Seeblasen an, deren Blase nur etwas über einen Zoll lang, dick und breit, und mit einem kurzen nackten vordern Ende versehen war. Die Ernährungsorgane befanden sich ebenfalls an der rechten Seite der in der Mitte grünlich gefärbten Blase.

Unter diesen kleinen Seeblasen befand sich aber ein Exemplar, welches merkwürdige Verschiedenheiten zeigte: es befanden sich nämlich die Ernährungsorgane an der linken Seite der Blase, welche an dem Ursprunge des gröfsten Fangers noch einen kurzen hakenförmigen mit Luft angefüllten Fortsatz hatte, dabei schimmerte der Kamm etwas röthlich. Jedoch der fleischige, mit Saugröhren besetzte Rüssel am hintern Ende der Blase, und der kleine kegelförmige Fortsatz am nackten Ende der Blase waren vorhanden, und zeigten, dafs dieses Exemplar nur eine besondere (vielleicht nur individuelle) Abweichung von *Physalia Utriculus* sei. Taf. 14. Fig. 3.

Dritte Familie. *Velellidae.*

Der Körper enthält eine knorplige oder kalkartige Schaale, in deren vielfachen Zellen sich Luft befindet.

Die Thiere dieser Familie besitzen nur ein passives Schwimmorgan, welches in einer grofsen Anzahl von Luftblasen besteht, die in den zahlreichen Zellen einer knorpligen oder kalkartigen Schaale eingeschlossen sind. Die Schaale besteht entweder aus einem meist flachen kreisförmigen Stücke, oder ist aus zwei seitlichen Hälften zusammengesetzt, die zusammen einen länglichen, bald flachen, bald kammförmig erhabenen Körper bilden, und ist von der weichen Masse des Thierleibes umhüllt. An der nach oben gewandten Fläche ist diese Schaale nur von einem dünnen Ueberzuge geschützt, am äufsern Rande mit einer fleischigen Membrane eingefafst, und an der untern Fläche mit Ernährungsorganen bedeckt. Unter letzteren zeichnet sich bei allen (was den beiden andern Familien der Röhrenquallen fremd ist) eine mittlere grofse, einem Magen ähnliche Saugröhre aus, welche auch wirklich kleinere Thiere ganz verschlingt. Bei den zwei längst bekannten Gattungen, *Velella* und *Porpita*, umgeben eine grofse Anzahl von kleineren Saugröhren den centralen Magen, und am äufseren Rande der Schaale, aber unter der Randhaut, entspringt eine Reihe von Fangfäden, die aber nicht so lang ausdehnbar und wieder einziehbar sind, wie bei den Thieren der beiden vorigen Familien, sondern sich nur krümmen können, und dazu bestimmt zu seyn scheinen, die von ihnen erreichten Gegenstände den Saugröhren hinzureichen, ja es scheint sogar, als ob sie selbst als Saugröhren wirken könnten. Bei der dritten neu entdeckten Gattung *Ratoria* hingegen habe ich, aufser dem centralen Magen, nur noch Fäden am Rande angetroffen, welche Saugröhren zu sein scheinen.

In dem zoologischen Theile des *Voyage autour du Monde par* M. L. de Freycinet theilen Quoy und Gaimard S. 587 die Nachricht mit, dafs Rang bei sehr jungen Velellen immer zwei blaue Fäden von mehreren Zollen Länge angetroffen habe, die sie mit zunehmendem Alter verlören. Da ich dergleichen bei jungen Velellen niemals bemerkt habe und mir diese Thatsache fast unglaublich scheint, so möchte ich fast annehmen, dafs Rang eine andere bisher unbekannte Thierart für junge Velellen angesehen habe. Den beiden bisher bekannten Gattungen dieser Familie, welche Eysenhardt *Medusae chondrophorae* nennt, kann ich eine dritte neue hinzufügen, welche ein interessantes Verbindungsglied zwischen beiden ausmacht.

1. Schaale mit einem Kamm.
   a) Der Kamm musculös und veränderlich . . . . 17. *Rataria.*
   b) Der Kamm knorplig, unbeweglich . . . . . 18. *Velella.*
2. Schaale ohne Kamm . . . . . 19. *Porpita.*

Die beiden ersten mit einem Kamme versehenen Gattungen schliefsen sich an die letzte der *Physophoriden*, an *Physalia* an, denn der durch viele Einschnürungen gleichsam in Zellen getheilte Kamm der letztern kann wohl mit der knorpligen zelligen Schaale der beiden ersten verglichen werden, besonders ist *Rataria* den Physalien dadurch analog, dafs ihre Schaale seitlich zusammengedrückt ist, und selbst einen grofsen Theil des Kammes bildet, der also auch Luft enthält. Im Baue der *Porpita* finde ich dagegen (wie auch in der ganzen Familie der Velelliden) einige Annäherung an die Klasse der eigentlichen Zoophyten, und namentlich möchte ich *Porpita* an *Fungia* anreihen, bei welcher letztern auch eine centrale Magenhöhle, umgeben von zahlreichen saugröhrenartigen Fäden an einer Fläche des Körpers zu bemerken ist, dagegen man an der entgegengesetzten Fläche, so wie bei *Portita* keine besondern hervorstehenden Organe antrifft.

17. RATARIA.

Corpus supra cristatum; testa compressa elevata, membrana musculosa cristata, testae longitudinaliter impositae.

Tubuli suctorii marginales.

Diese Gattung hat viele Aehnlichkeit mit *Velella*, indem sich bei ihr auch eine aus zwei Hälften zusammengesetzte Schaale und ein hoher Kamm darauf vorfindet. Sie ist aber wesentlich verschieden; der horizontale Theil des Körpers bildet eine Ellipse und kein verschobenes Viereck; die längliche Schaale liegt im längern Durchmesser der sie umgebenden Membran und nicht diagonal. Die Schaale ist von den Seiten stark zusammengedrückt, und sehr viel höher als breit; sie bildet den festern Bestandtheil des Kammes, und auf ihre scharfe Kante heftet sich eine blattförmige, musculöse Haut, welche aufrecht stehet. Es fehlt also der Knorpel, welcher den Hauptbestandtheil des Segels bei den *Velellen* ausmacht, hier gänzlich. Daher ist die Gestalt des Kammes bei *Rataria* veränderlich, indem das Thier nicht nur die musculöse Haut zusammenziehen kann, sondern auch den zusammengedrückten aufrecht stehenden Theil der Schaale so niederzudrücken vermag,

dafs beide Theile fafst verschwinden. In diesem Zustande gleicht das Thier mehr einer *Porpita* als einer *Velella*.

An der untern Fläche trifft man in der Mitte eine grofse magenähnliche Saugröhre an, und dicht am äufsern Rande stehen rundum in einiger Entfernung von einander dicke kurze Fäden, welche das Ansehen von Saugröhren haben; bei einigen habe ich wirklich eine Oeffnung an der Spitze gesehen. In dem Zwischenraume zwischen diesen Saugröhren des Randes und dem mittleren Magen befinden sich sonst keine andern Organe.

In Hinsicht der Lebensart unterscheidet sich *Rataria* eben so wesentlich von *Velella*. Wenn das Thier nämlich seinen hohen Kamm eingezogen hat, so schwimmt es flach auf der Oberfläche des Meeres; sobald es aber die Schaale mit dem fleischigen Kamm ausstreckt, so legt es sich auf die Seite, also den Kamm auf die Oberfläche des Wassers. Folglich ist dieser Kamm kein Segel, sondern scheint als Wendeapparat zu dienen. Beide von mir beobachtete Arten sind nur eine Linie lang.

1. R. CORDATA, *crista obcordata*. Taf. 16. Fig. 1.

Im nördlichen atlantischen Meere, in 46° N. Breite u. 16° W. Länge v. Grw.

Der Körper nur eine Linie lang. Die Randhaut am äufseren Rande dunkelblau, dann folgt ein dunkelbrauner Ring, der übrige Theil derselben ist trüb weifs. Die hohe, wegen der durchscheinenden Luft silberweifs glänzenden Schaale hat von einer breiten Seitenfläche betrachtet, im Ganzen eine dreiseitige Gestalt; die im Gipfel unter einem rechten Winkel zusammenstofsenden Seitenränder bilden jedoch nach unten eine hervorstehende Ecke. Der breite häutige Kamm hat eine verkehrt herzförmige Gestalt, indem er nach oben etwas breiter wird, und auf dem Gipfel einen schwachen Ausschnitt hat. Man bemerkt in ihm feine weifsliche Muskelfibern, die eine senkrechte Richtung haben, meist einfach sind und von denen nur wenige sich in zwei Zweige theilen. Die magenähnliche mittlere grofse Saugröhre, und die kürzern nahe am Rande sind dunkelblau gefärbt; letzterer zählte ich achtzehn, sie entspringen an der Stelle, wo an der obern Fläche der braune Ring bemerkt wird; wahrscheinlich reicht ein verborgener horizontaler Theil bis zu diesem Ringe.

Es ist mir wahrscheinlich, dafs zu *Holothuria spirans* Forskaol l. c. gegebene Abbildungen von vermeintlichen Jungen derselben diese *Rataria cordata* vorstellen sollen, nämlich daselbst T. 26. f. K. 3. K. 4. K. 5. und deren Copie Brug. Encycl. Pl. 90 f. A. B.

C. zu F. 1. 2. Wäre diese Vermuthung gewifs, so erreichte die Art eine Länge von drei Linien.

2. R. Pocillum, *crista ovata, apice acuta.*

Medusa Pocillum, Montagu Linnean Transact. XI. P. II. Tab. XIV. f. 4.

Isis. 1817. S. 483. T. 3. f. 4.

Aglaura Crista. Oken Naturgesch. S. 125.

Im atlantischen Meere, an der Küste Englands.

Die Länge ist von der Spitze des Kammes bis an die Basis des Thieres zu 3 Linien angegeben. Der Kamm hat eine eiförmige Gestalt, indem er an der Basis viel schmäler ist, als in der Mitte, und sein Gipfel zugespitzt ist. Die weifsliche Schaale hat eine dreieckige Gestalt mit zugespitztem Gipfel. Die Randhaut ist am äufsern Rande dunkelblau gefärbt, dann folgt ein breiter Ring von purpurbraunen Streifen. Die Saugröhren dunkelblau.

3. R. mitrata, *crista triangulari.* Taf. 16. Fig. 2.

Im atlantischen Meere, in der Nähe der Cap-verd-Inseln.

Auch nur eine Linie lang. Der Kamm hat, von einer der breiten Flächen betrachtet, eine dreiseitige Gestalt; seine Seiten sind gerundet, eine aber etwas kürzer als die andern, und seine Muskelfasern gelblich. Der aufgerichtete Theil des Knorpels ist dreieckig und dunkelbraun. Der übrige Theil des Körpers hat eine trübe gelbliche Farbe. Die grofse mittlere Saugröhre ist röthlich, und die des Randes (12 an der Zahl) blau gefärbt.

18. VELELLA. Lamarck.

Corpus supra cristatum; crista cartilaginea, membrana musculosa cincta, diagonaliter testae imposita.

Tentacula marginalia simplicia.

Die Schaale der Velellen ist knorplig, und aus zwei gleichen Hälften zusammengesetzt, welche zusammen einen elliptischen fast flachen Körper bilden, der an der obern Seite in der Mitte sich etwas erhebt, und dafür an der untern Fläche dort ausgehöhlt ist. Die Theilungslinie zwischen beiden Stücken liegt im kleinen Durchmesser der ganzen Schaale; an der letztern bemerkt man viele concentrische Ringe, die an der einen Seite einer Schaalen-

Schaalenhälfte weit von einander stehen, an der andern Seite dicht an einander gedrängt sind. Die concentrischen Ringe rühren von den Scheidewänden her, welche sich in eben so grofser Anzahl zwischen der obern und untern Platte der Schaale befinden. Eine im gröfsten Durchmesser liegende Diagonallinie theilt die Schaale wiederum in zwei schmale Hälften. Auf dieser Diagonallinie ist ein blattförmiger senkrecht stehender Knorpel befestigt, der so ungefähr einen halben Kreis bildet und unbeweglich ist; ihn umgiebt an seinem äufsern freien Rande eine schmale, Muskelfibern enthaltende Membran. Sowohl die ganze Schaale an ihrer äufsern Fläche, als auch der senkrechte Knorpel sind von einer sehr feinen weichen Haut überzogen, in der man öfters gefäfsartig verzweigte Streifen erblickt. An den äufsern Rand der Schaale heftet sich rundum eine ziemlich dicke weiche Membran, welche an manchen Stellen breiter ist, als an andern. Sie bildet im Ganzen ein verschobenes Viereck, dessen zwei Seiten länger als die andern sind, und in diesem Vierecke liegt die Schaale der Diagonale nach. Die schmale membranöse Einfassung des senkrechten Knorpels steht mit der horinzontalen Membran nicht in Verbindung.

An der untern Fläche bemerkt man in der Mitte einen centralen Magen, umgeben von einer grofsen Anzahl von kurzen Saugröhren, und am Rande der Schaale, jedoch an der untern Fläche derselben, eine einfache Reihe von zugespitzten einfachen Fangfäden. Das Thier schwimmt fast unbeweglich auf der Oberfläche des Meeres, und wird durch den Wind, welcher das aufgerichtete Segel fafst, getrieben. Der Umfang des Segels scheint noch durch die häutige Einfassung des Knorpels vermehrt werden zu können.

Die Arten dieser Gattung sind schwer durch andere Merkmale zu unterscheiden; die vorzüglichsten giebt die Färbung der Schaale, der Membranen und der Fangfäden ab. Bei einigen ist die horizontale Schaaleneinfassung am Rande mehrmals eingeschnitten, bei den meisten aber ganz. Bei einigen ist die Schaale lang und schmal, bei andern kürzer und breiter. Der senkrechte Knorpel, das Segel, zeigt bei einer Art Querstreifen wie Abstufungen. Auf der Reise des Rurick mit Capitain Kotzebue bemerkten wir, dafs die Lage der Schaale in der sie umgebenden Membran nicht immer dieselbe Richtung habe: bei einigen war das nähere Ende der Schaale zur rechten, bei andern dasselbe zur linken

Hand. Chamisso beschrieb die daselbst beobachteten Velellen 1823 im 10ten Bande der N. Act. Acad. Leop. Carol. T. 32, und macht auf die Verschiedenheit der Lage der Schaalen aufmerksam, aber unglücklicher Weise geben sowohl die Beschreibungen als auch die Abbildungen alles verkehrt an. Da ich aber dieselben Thiere zu gleicher Zeit zeichnete und beschrieb, so kann ich hiernach diesen Fehler verbessern. Man kann jedoch auf die Lage der Schaale kein grofses Gewicht legen, denn als ich aus einer Schaar von Velellen im atlantischen Meere drei Exemplare auffing, die in allen Theilen vollkommen übereinstimmten, bemerkte ich, dafs bei zwei von denselben die Schaale von der rechten zur linken, bei dem dritten Exemplare aber von der linken zur rechten schief hinüber lag. Solche Beispiele sind mir auch an Seeblasen und Salpen vorgekommen, und unter den Schneckenschaalen kennt man auch einige, wo sie bei derselben Art rechts oder links gewunden angetroffen werden.

Da man die Segelquallen gewöhnlich so abbildet, dafs man eine der längern Seiten des Körpers gegen den Beobachter wendet, weil man in dieser Lage hauptsächlich die Gestalt des Segels bemerken kann, so will ich auch bei den folgenden Beschreibungen die Richtung der Schaale und des Segels in dieser Lage des ganzen Körpers angeben.

Da die ältern Schriftsteller gewöhnlich mehrere Arten unter einem Namen begriffen, und die von ihnen angegebenen Merkmale auch nur eine Velella überhaupt erkennen lassen, so kann ich sie bei keiner der folgenden Arten anführen. Dahin gehören:

Medusa Velella. Linnaei S. Nat. ed. XII. p. 1098. — Gmelin p. 3155.

Phyllodoce Velella. Modeer l. c. Band 11. S. 184, wo man auch die ältern Schriftsteller, wie Imperati, Columna, Carburi, Bodhadsch, Dana, Rozier, Brown, Löfling, etc. angeführt findet.

Velella mutica und *scaphidia.* Lamarck l. c. 482.

Velella scaphidia. Peron voyage pl. 30. f. 6.

Velella mutica. Bosc. Vers II. 158.

Erste Abtheilung.

Ist eine der längern Seiten des Thieres dem Beobachter zugewandt, so liegt die Schaale von dem vordern Winkel der linken Seite zum hintern Winkel der rechten Seite.

1. V. AURORA, *limbo testae integro, coeruleo punctato; testa membrana coerulea obducta; limbo cristae lato, purpureo; tentaculis coeruleis.*

Im nördlichen atlantischen Meere, im 42° N. Breite und 32° W. Länge von Grw.

Das grösste Exemplar hatte eine Länge von 3 Zoll, andere halb so lange waren ganz gleich gefärbt. Die Schaale ist $2\frac{1}{2}$ mal länger, als breit, ungefärbt, weshalb die sie überziehende bräunliche Haut, der durchscheinenden Luft wegen, hell erscheint. Die Randhaut der Schaale uneingeschnitten, dunkelblau punctirt. Die häutige Einfassung des Segels ist bei dieser Art sehr breit und purpurroth, vorzüglich dunkel bei gröfsern Exemplaren, gefärbt. Die Fangfäden blau.

2. V. SEPTENTRIONALIS, *limbo testae integro, ferrugineo punctato, ad marginem internum coeruleo striolato; testa flavescenti; tentaculis coeruleis.* Taf. 15. Fig. 1.

An der Nordwestküste Amerika's, unter dem 57° N. Breite.

Etwas über zwei Zoll lang. Die Schaale ist $2\frac{1}{2}$ mal länger, als breit, hellgelb gefärbt. Die Randhaut der Schaale ganz, schwach blau gefärbt und mit braunen Puncten dicht besetzt; so ist auch die Membran gefärbt, welche die Schaale überzieht. Am innern Rande der Randhaut dicht an der Schaale bemerkt man eine Reihe von kurzen dicken dunkelblauen Strichen. Die häutige Einfassung des Segels ist schmal und schwach bläulich. Die Fangfäden blau.

3. V. OBLONGA, *limbo testae integro coeruleo; testa elongata angusta, lucida; crista vertice truncata; limbo cristae coeruleo; tentaculis apice coeruleis.*

Velella oblonga. Chamisso l. c. p. 364. T. 32. f. 2.

Dritte Velella, s. Kotzebue Entdeckungsreise auf d. Rurick 3. S. 200.

Velella marginata? Quoy et Gaimard Voyage l. c. p. 586. T. 86. f. 9.

In der Südsee, in der Nähe des Aequators, in der Gegend von Radack; auch bei Neu-Guinea?

Gegen drei Zoll lang, ausgezeichnet durch die schmale lange Schaale, wie sie bei

keiner andern Art beobachtet wird; dieselbe ist fast fünfmal länger, als breit, und bräunlich gefärbt. Die Randhaut dunkelblau. Das Segel hat am Gipfel einen kurzen Fortsatz, welcher wie abgeschnitten erscheint; seine häutige Einfassung ist schmal und blau. Die Fangfäden an der Wurzel bräunlich und an der Spitze dunkelblau. Chamisso giebt, wie erwähnt, die Richtung der Schaale verkehrt an.

4. V. LATA, *limbo testae lobato, coeruleo; testa lata, flava; limbo cristae viridi; tentaculis coeruleis.*

Velella lata. Chamisso l. c. T. 32. f. 3.

Vierte Velella, s. Kotzebue Entdeckungsreise 3. S. 200.

In der nördlichen Hälfte des stillen Oceans, nördlich von den Sandwichsinseln, in 36° N. Breite.

Das ganze Thier etwas über zwei Zoll lang und halb so breit. Die Schaale ist etwas mehr als zweimal länger wie breit, und gelb. Die dunkelblau gefleckte Randhaut hat am Umfange mehrere Einschnitte. Die häutige Einfassung des Segels ist deutlich grün gefärbt. Die Fangfäden blau. Die Saugröhren, wie bei den meisten Arten röthlich und weifs, der Magen weifslich.

Hier mufs ich abermals bemerken, dafs die Beschreibung und Abbildung Chamisso's die Lage der Schaale verkehrt angeben.

5. V. SPIRANS, *limbo testae integro, coerulo; testa albida in conum elevata; crista triangulari vertice accuminata; tentaculis coeruleis.*

Holothuria spirans. Forskaol Descr. Anim. 104. T. 26. f. K. u. K. 1. Gmelin. S. N. 3143. *Medusa.* Bruguière Encycl. Pl. 90. f. 1. 2.

Velella tentaculata. Bosc. Vers. 2. 159. Pl. 19. f. 3. 4.

Velella limbosa. Lamarck l. c. 482.

Im mittelländischen Meere.

Zwei Zoll lang und halb so breit. Die ungefärbte, von der in ihr enthaltenen Luft weifslich erscheinende Schaale ist in der Mitte fast kegelförmig erhaben, wodurch sich diese Art von allen übrigen leicht unterscheidet, und dadurch eine Analogie mit den Ra-

tarien zeigt. Der Hautrand ist dunkelblau und ganz. Das knorplige Segel hat wegen der kurzen Schaale eine dreieckige Gestalt und ist am Gipfel zugespitzt. Die breite häutige Einfassung des Segels hat eine bläuliche Farbe, ist am Rande dunkler blau, und zeigt weifsliche feine parallele Muskelstreifen. Die Saugröhren sind weifslich und die Fangfäden blau.

Forskaol's Beschreibung ist sehr genau, ausführlich und richtig; die Abbildungen stellen die Schaale nicht diagonal in dem Hautrande, was Forskaol auch nicht erwähnt; sollte dieses bei der an sich auch schon abweichenden Schaale wirklich nicht der Fall seyn? Auch die Muskelstreifen in der häutigen Einfafsung sieht man bei keiner andern *Velella* deutlich.

Die als junge Velellen gegebenen Abbildungen K. 3. K. 4. K. 5. möchte ich, wegen der ganz andern Gestalt des Segels, zu *Rataria* bringen.

Zweite Abtheilung.

Ist eine der längern Seiten des Thieres dem Beobachter zugewandt, so liegt die Schaale von dem vordern Winkel der rechten Seite zum hintern Winkel der linken Seite.

6. V. CAURINA, *limbo testae integro, coeruleo punctato; testa membrana coeruleo-punctata obducta; limbo cristae angusto, margine coeruleo punctato; tentaculis coeruleis.* Taf. 15. Fig. 2.

Im nördlichen atlantischen Meere, in 46° N. Breite, 16° W. Länge v. Grw.

Zwei Zoll lang. Bei zwei von den eingefangenen Exemplaren hatte die Schaale die Richtung, wie es bei der zweiten Abtheilung angegeben ist, das dritte mit den übrigen vollkommen übereinstimmende Individuum aber zeigte Schaale und Segel in entgegengesetzter Richtung, so dafs es zur vorigen Abtheilung gerechnet werden müfste. Die ungefärbte Schaale überzieht eine Haut, welche mit grofsen blauen Puncten gezeichnet ist; sie ist $2\frac{1}{2}$ mal länger als breit.

Die Randhaut der Schaale hat einen unzertheilten Rand, ist ziemlich fein dunkelblau punctirt, am Rande stärker als in der Mitte, wo gröfsere Puncte in gröfsern Entfernungen von einander stehen. Die häutige Einfassung des Segels ist schmal, durchsichtig und nur an den Rändern blau punctirt, am äufsern Rande stärker als am innern. Die Fangfäden sind dunkelblau und haben hellere Enden.

7. V. TROPICA, *limbo testae integro, angusto, coeruleo; testa elongata immaculata, membrana coerulea obducta; crista vertice processu truncato; tentaculis apice coeruleis.* Taf. 15. Fig. 3.

In der Aequatorial-Gegend des atlantischen Meeres.

Der Körper $3\frac{1}{2}$ Zoll lang und $1\frac{3}{4}$ Zoll breit. Die uneingeschnittene dunkelblaue Randhaut ist im Verhältnifs zur Schaale sehr schmal, indem sie an der breitesten Stelle doch schmäler als die Schaale ist. Letztere ist $3\frac{1}{2}$ mal so lang als breit, ungefärbt und von einer bläulichen Haut überzogen, durch welche die Luftblasen weifslich durchscheinen. Das ebene Segel verlängert sich am Gipfel in einen kurzen, oben etwas ausgerandeten Fortsatz und ist von einer schmalen ungefärbten Membran eingefafst. Die Fangfäden sind an der Wurzel hellblau und werden gegen die Spitze hin dunkler.

Diese Art zeigt grofse Aehnlichkeit mit der *V. oblonga*, ihre Schaale hat aber andere Verhältnisse, und ist, so wie die Segelhaut, anders gefärbt.

Vielleicht soll *Velella scaphidia* Peron diese hier vorstellen, indem Fundort und Farbe übereinstimmen.

8. V. PACIFICA, *limbo testae integro, membranaque testam obducenti intense coeruleis; crista triangulari, apice acuta, sulcis transversis, margine parallelis; tentaculis coeruleis.* Taf. 14. Fig. 4.

In der nördlichen Hälfte des stillen Oceans, im 25° N. Breite und 142° W. von Grw. in grofsen Schaaren beobachtet.

Etwas über zwei Zoll lang und halb so breit. Sowohl die breite, am Rande unzertheilte Randhaut, als auch die die Schaale überziehende Membran dunkelblau gefärbt. Die Länge der ungefärbten Schaale verhält sich zur Breite wie 3 zu 1; die Furche, welche die Schaale in zwei Hälften theilt, kaum bemerkbar; das Segel ist im Verhältnifs zu seiner Lage recht hoch, im Ganzen dreieckig, indem es am Gipfel zugespitzt ist; an der Seitenfläche desselben bemerkt man mehrere Querfurchen (gewöhnlich drei am deutlichsten), welche dem äufsern Rande des Segels parallel laufen. Betrachtet man das Segel von oben, so sieht man, dafs es auf einer S-förmig gekrümmten Linie auf der Schaale steht. Die Segelhaut schmal und blafsblau. Die Fangfäden bläulich. Die Saugröhren bräunlich violet.

9. V. INDICA, *limbo testae maximo, inciso, coeruleo, ferrugineo punctato; testa immaculata, membrana ferrugineo-punctata obducta; tentaculis coeruleis.* Taf. 15. Fig. 5.

Im südlichen Theile des indischen Meeres, im 30° bis 34° S. Breite und 315° bis 328° W. Länge.

Körper anderthalb Zoll lang und halb so breit. Die Randhaut der Schaale auf jeder Seite viel breiter, als die Schaale, mit Einschnitten; sie sowohl als die die Schaale überziehende Haut blau mit feinen braunen Puncten dicht bezeichnet. Schaale ungefärbt; die Länge verhält sich zur Breite wie $2\frac{1}{2}$ zu 1. Das Segel niedrig, mit blauen sehr ästigen Gefäfsen überzogen, seine Randhaut ungefärbt. Die untere Fläche der Schaale gelbbraun, die Saugröhren grau mit weifser Spitze. Die Fangfäden blau.

10. V. ANTARCTICA, *limbo testae inciso coeruleo; testa immaculata, membrana coerulea obducta; tentaculis apice aurantiacis.*

Velella sinistra. Chamisso l. c. 363. T. 32. f. 1.

Erste Velella, Kotzebue Entd. Reise 3. S. 200.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung.

Länge über zwei Zoll, und anderthalb Zoll breit. Die Randhaut mit Einschnitten, dunkelblau, an einigen Stellen so breit wie die Schaale. Die breite Schaale ungefärbt und mit blauer Haut überzogen; die Furche, durch welche sie in zwei Hälften getheilt wird, sehr tief. Das Segel ist oben in eine Spitze verlängert, seine häutige Einfassung breit, und an den untern, die Schaale berührenden Enden dunkelblau gefärbt, im Uebrigen fast durchsichtig. Die Fangfäden sind an der Wurzel blau, an den Enden röthlich-gelb. Auch diese *Velella* hat das Schicksal gehabt, dafs die Beschreibung und Abbildung Chamisso's die Lage der Schaale verkehrt angiebt; aus diesem Grunde konnte der dort gegebene Name auch nicht bleiben.

Auch in der Südsee kommt eine ähnliche Art, wie diese, vor, die aber nicht hinlänglich beobachtet ist, um sie als eigene Art aufzustellen. Unter dem 30° N. Breite und 200° W. Länge trafen wir auf dem Rurick Velellen an, die höchstens $\frac{1}{2}$ Zoll lang waren; ihre Fangfäden waren am Ende gelb, die Randhaut nur am äufsern Rande dunkelblau gefärbt. Diese ist die zweite Velella in Kotzebue's Entdeckungs-Reise 3. S. 200.

19. PORPITA. Lamarck.

Corpus orbiculare, supra inerme.
Tentacula marginalia trifariam glandulosa.

Der Körper der Porpiten ist kreisförmig. Die ebenfalls zellige Schaale besteht aus einer ziemlich festen kalkartigen Substanz, an deren Oberfläche man kreisförmige und strahlenförmige Streifen in grofser Anzahl die Zellen von einander trennen sieht. An den untern Seiten stehen senkrechte Blätter ebenfalls strahlenförmig, die bei einigen Arten sehr schmal, bei andern sehr breit sind, daher der Körper denn flach oder kuglig wird. Die Schaale hat auf der Oberfläche keinen Kamm, ist am äufsern Rande mit einem schmalen, überall gleichbreiten häutigen Rande umgeben und an der untern Seite mit dreierlei Ernährungsorganen versehen. In der Mitte steht eine grofse, einem Magen ähnliche Saugröhre; diese ist von einer grofsen Anzahl kleinerer umgeben, welche die ganze untere Seite der Schaale bedecken, und am Schaalenrande stehen lange keulenförmige Fangfäden ausgebreitet, welche von sehr verschiedener Länge sind, und mit drei Reihen mehr oder weniger gestielten Saugnäpfen besetzt sind.

Zwischen den Saugröhren sieht man noch eine grofse Anzahl besonderer Organe, welche wahrscheinlich Keimbehälter sind. Man sieht schleimige, mit weifsen Puncten besetzte Kügelchen in abwechselnder Lage an eine feine mittlere Röhre gereiht.

Was die Arten dieser Gattung anbetrifft; so kann man aus den Beschreibungen älterer Schriftsteller nicht ersehen, welche von den neuerlich zu unterscheidenden sie gemeint haben; auch sind solche unvollkommene Beschreibungen ohne Werth. Ich nehme hier nur die von Forskaol aus, welche so vollständig und genau sind, dafs sie nichts zu wünschen übrig lassen.

Medusa Porpita, Linné amoen. acad. 4. p. 255. T. 3. f. 7—9. ist ein seiner Fangfäden beraubtes Exemplar der *P. Umbella*. Dasselbe ist Brug. Encycl. P. 90. *Medusa*. f. 3—5. und Gmelin Syst. N. 3153. Lamarck benennt dieselbe Beschreibung eines unvollkommenen Thieres *Porpita nuda*, l. c. 484. und Bosc tauft dasselbe *Porpita indica* l. c. 2. p. 155.

Por-

Porpita appendiculata. Bosc, Vers 2. p. 155. P. 18. f. 5. 6. Unter diesem Namen beschreibt Bosc ein von kleinen Crustaceen verstümmeltes Exemplar, an dem von der Randhaut nur drei Stücke, und von den Saugröhren nur noch ein kleiner mittlerer Theil übrig geblieben ist. Man wagt es kaum, diese Behauptung aufzustellen, da sich der Verfasser rühmt, Gelegenheit gehabt zu haben, diese Thiere im offenen Meere und im Leben beobachtet zu haben; aber aus der ganzen Beschreibung der Gattung sieht man, dafs Bosc kein ganzes Thier gesehen, sondern nur dies einzige verstümmelte Exemplar beobachtet habe, so wie es zu verwundern ist, dafs er in der *Holothuria denudata* Forskaol's keine *Porpita* erkannt hat.

1. PORPITA MEDITERRANEA, *testa supra convexa albida, limbo latitudine dimidiae testae; tentaculis dimidia parte glandulis pedunculatis obsitis.*

Holothuria denudata. Forskaol Descript. 103. T. 26. f. L. l.

Holothuria nuda. Gmelin S. N. 3143.

Phyllidoce denudata, Modeer l. c. 11 Band 190.

Porpita glandifera. Lamarck l. c. 485.

Medusa. Brug. Enc. Pl. 90. f. 6. 7.

Im mittelländischen Meere.

Die von Forskaol beobachteten Exemplare maafsen ungefähr 8 Linien im Durchmesser. Die Schaale ist halb so breit, als der ganze Körper, an der Oberfläche etwas gewölbt und weifslich. Die Randhaut ist wie bei allen übrigen Arten dunkelblau; am äufsern Rande bemerkte Forskaol auch die kurzen strahlenförmigen Linien, welche wahrscheinlich Muskelfasern sind. Der Magen und die mittlern Saugröhren sind weifslich, die übrigen bekommen, je näher sie dem Aufsenrande stehen, allmählig eine blaue Farbe. Die bläulichen Fangfäden sind an ihrer äufsern Hälfte mit drei Reihen ziemlich lang gestielter Saugknöpfe besetzt. Der letzte Saugknopf der untern Reihe befindet sich an der Spitze der Fangfäden und ist ungestielt.

Ich habe mir die Freiheit genommen, dieser Art einen neuen Namen zu geben, weil Forskaol die Benennung in Bezug auf seine *Velella* gab.

2. P. RAMIFERA, *testa supra convexa; limbo angustissimo; tentaculis apice tantum glandulis longe pedunculatis.* Taf. 16. Fig. 3.
Mein Bericht in der Isis 1825. XVI. Band.

In der Südsee, in 18° N. Breite und 195° W. Länge.

Das Thier hatte nur eine halbe Linie im Durchmesser. Die Schaale an der Oberfläche an den Seiten gewölbt, in der Mitte abgeflacht; der mittlere Theil dunkelbraun, die Seitentheile hellblau, alles mit hellern Strahlen. Die blaue Randhaut sehr schmal.

Die Schaale ist unten eben so viel gewölbt, als oben. Die hellblauen Fangfäden sind nicht keulenförmig, sondern an der Wurzel dicker und haben nur an ihrem äufsern Ende gewöhnlich vier sehr lang gestielte Saugknöpfe, und manche sind noch mit einem fünften kurzen versehen.

3. P. GLOBOSA, *testa globosa, supra disco minimo coeruleo; tentaculis lateribus testae insertis, glandulis subsessilibus.* Taf. 16. Fig. 4.
Mein Bericht in der Isis 1825. XVI. Band.

Im atlantischen Meere in der Nähe der Cap-verdischen Inseln.

Drei Linien im Durchmesser. Diese Art zeichnet sich durch die fast kuglige Form des Körpers aus. Der flache obere Theil der Schaale ist sehr klein, hat nur eine Linie im Durchmesser, eine dunkelblaue Farbe, und ungefähr 32 strahlenförmige Streifen. Die ziemlich breite Randhaut ist dunkelblau. Der übrige Theil des Körpers, welcher aus der eigentlichen Kugel besteht, hat die sehr stark nach unten und den Seiten verlängerten und erweiterten untern Blätter der Schaale zum Grunde. Die Schaale erweitert sich nämlich noch unter der Randhaut, indem hier die Seiten abwärts und auswärts sich wenden. Dieser Theil ist hellblau gefärbt und mit einer grofsen Anzahl von strahlenförmig stehenden braunen Linien bezeichnet. An der breitesten Stelle des Körpers entspringen die Fangfäden, welche fadenförmig sind, und an ihrer gröfsern äufsern Hälfte mit kaum gestielten fast aufsitzenden Saugknöpfen besetzt sind. Von dieser Anheftungsstelle aus verschmälert sich der Körper wiederum mit gewölbten Flächen.

An dem einzigen eingefangenen Exemplaren bemerkte ich einen Fangfaden, welcher in der Mitte sehr verdickt und gefärbt, einen gelblichen Saft durchscheinen liefs. Der Magen und die Saugröhren gelblich, diese umgeben von einem braunen zottigen Ringe, aus

welchem noch feine weifse Fäden heraushingen. Dieser letztere ist wahrscheinlich ein vermeintlicher Keimbehälter.

4. P. UMBELLA, *testa depressa, supra albescenti, laevi; tentaculis elevatis, glandulis subsessilibus.*

Medusa Umbella. Müller Beschäft. der Berl. Naturf. 2. p. 295. T. 9. F. 2. 3.
Gmelin S. N. p. 3156.
Phyllidoce Porpita. Modeer l. c. S. 192.
Porpita glandifera. Mein Bericht in der Isis 1825.
Porpita gigantea. Peron voyage Pl. 31. f. 6.
Lamarck l. c. 485.

Im atlantischen Meere, in den Aequatorialgegenden, und in der gemäfsigten Zone.

Diese Art erreicht einen Durchmesser von einem Zoll. 1823 beobachtete ich in der Nähe der Cap-verdischen Inseln Exemplare von 1—8 Linien im Durchmesser. Die Schaale ist oben weifslich, ungefärbt, eben; die Randhaut breit und dunkelblau. Die Fangfäden haben an ihrer äufsern dickern Hälfte Saugnäpfe, welche fast gestielt sind. Die innern Saugröhren sind weifs, die äufsern bläulich.

5. P. COERULEA, *testa depressa, supra obscure coerulea, radiis denticulatis; tentaculis clavatis, glandulis subpedunculatis.* Taf. 16. Fig. 5.
Mein Bericht in der Isis 1825. 16. Band.

In der Südsee, in den Aequatorialgegenden und bis zum vierzigsten Grade nördlicher Breite.

Die gröfsten Exemplare messen einen Zoll im Durchmesser. Die ganz flache Schaale hat oben eine schwärzlich blaue Farbe und an den strahlenförmigen Streifen (deren ich zwei und vierzig gezählt habe) bemerkt man kleine Zacken der Länge nach. Die blaue Randhaut ist anderthalb Linien breit. Bei starker Vergröfserung erblickt man, dafs ihr äufserer Rand, welcher den fünften Theil des Ganzen beträgt, feine excentrische dunkler gefärbte Streifen habe, die man für Muskelfasern ansehen kann, durch welche sich die Randhaut auf- oder abwärts krümmen könne. Der übrige Theil der Randhaut erscheint

punctirt. Die bläulichen an der Wurzel walzenförmigen Fangfäden verdicken sich allmählig gegen das Ende zu, werden hier dreikantig, und sind an ihrer äufsern Hälfte mit drei Reihen fast gestielter Saugnäpfe besetzt. Die Fangfäden haben eine verschiedene Länge: die längsten übertreffen den Durchmesser des Körpers, die kürzesten ragen nur so viel über die Randhaut hinaus, als diese breit ist. Ueberhaupt bemerkte ich an einem grofsen, ganz unversehrten Exemplare, welches ich mit einem weiten Gefäfse von der Oberfläche des ganz ruhigen Meeres aufschöpfte, sieben Abstufungen unter den Fangfäden.

Saugröhren weifslich und bläulich, wie bei der vorigen Art. Die muthmafslichen Keimbehälter zwischen den Saugröhren haben das Ansehen von hellhornfarbigen Trauben.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. 1.

Fig. 1. a. Der mittlere Theil des Körpers von *Cestum Najadis*, in natürlicher Gröfse, die Seitentheile bei A. B. abgeschnitten. Der obere dickere Rand zwischen A. und A., hier die Reihen der Schwimmblättchen G. G. Der untere schmälere Rand des Körpers zwischen B. und B.

D. die vordern, C. die hintern Seitengefäfse.

L. die Fangfäden.

E. die von den Fangfäden aufsteigenden beiden Gefäfse, welche bei

M. einen Gefäfsring bilden; von diesem entspringen

H. vier kurze aufsteigende Gefäfse.

I. Der aus der Verdauungshöhle entspringende Wasserkanal, welcher durch den Gefäfsring M. geht und sich in

K. der obern Grube mündet.

F. Die Röhren, in welchen die Fangfäden sich befinden.

N. Die Flüssigkeitsbehälter der Fangfäden.

Fig. 1. b. Eine Ansicht der Verdauungs- und Fangorgane nebst den hauptsächlichsten Gefäfsen von der schmalen Seite des Thieres gesehen, jedoch auch etwas von der breiten Seite, damit die Gefäfse einander nicht decken.

O. O. Die Oeffnungen der Röhren für die Fangfäden.

P. Mundöffnung.

Q. Q. Die langen Gefäfse unter den Reihen der Schwimmblättchen (welche mit G. G. in der vorigen Figur bezeichnet sind).

K. Die beiden kurzen Kanäle, welche aus dem aufsteigenden Gefäfse H. zu entspringen scheinen; von der Theilungsstelle nimmt auch ein langes Seitengefäfs (C. oder D.) seinen Ursprung.

S. Die gefalteten Blätter der Magenhöhle.

Die übrigen Bezeichnungen wie in der vorigen Figur.

Fig. 1. c. Eine Ansicht des mittlern dickern Körpertheiles von unten.

B. B. Die schmalen Seitentheile des Körpers.

T. T. Der dickere mittlere Theil desselben.

P. Die hier als grofse Spalte erscheinende Mundöffnung.
L. und O. wie in den frühern Figuren.

Fig. 2. *Eucharis Tiedemanni*, in natürlicher Gröfse.
A. Mund.
B. Eingang zur Grube, in welche sich der Wasserkanal öffnet
C. Reihen der Fangfäden.
D. Die vierkantigen Fortsätze.

Taf. 2.

Fig. 1. a. *Cydippe elliptica*, in natürlicher Gröfse.
A. Mund.
B. Oeffnung des Wasserkanales.

Fig. 1. b. Eine Ansicht desselben Thieres von dem Ende des Körpers, wo die Oeffnung des Wasserkanales B. sich befindet.
C. Die Ansicht der Röhren für die Fangfäden.

Fig. 1. c. Der Körper von der Seite, der Länge nach durchschnitten, etwas vergröfsert.
C. Der Flüssigkeitsbehälter für die Fangfäden.
D. Die äufsere Oeffnung der
E. Röhren für die Fangfäden.
F. Magenhöhle.

Fig. 1 d. Ein Stück von einer Reihe der Schwimmblättchen, wo
G. G. die Schwimmblättchen weit von einander entfernt stehen.

Fig. 2. *Cydippe dimidiata*, in natürlicher Gröfse.

Fig. 3. *Mnemia Schweiggeri*, in natürlicher Gröfse.
A. Mund.
B. Grube des Wasserkanales.

Fig. 4. *Mnemia Kuhlii*, in natürlicher Gröfse.

Fig. 5. *Calymma Trevirani*, in natürlicher Gröfse.
A. Mund.
B. Wasserkanal.

Fig. 6. a. *Axiotima Gaedei*, in natürlicher Gröfse, von einer breiten Seitenfläche betrachtet.

Fig. 6. b. Dasselbe Thier von der untern Fläche.

Fig. 7. *Pandora Flemingii*, stark vergröfsert.

Taf. 3.

Fig. 1. a. *Beroe punctata*, in natürlicher Gröfse, mit geschlossener Mundöffnung.

Fig. 1. b. Dieselbe mit zurückgeschlagenen Mundrändern, an deren innern Fläche man das Ringgefäfs erblickt.

Fig. 1. c. An derselben eine Ansicht in die innere Höhle A; man sieht das Ringgefäfs, von welchem die beiden Venenstämme B. nach hinten hin gehen.

Fig. 1. d. Dieselbe der Länge nach aufgeschnitten.

A. zeigt noch einen Theil der äufsern Fläche; an der innern Fläche erblickt man die beiden grofsen Venenstämme mit vielen Zweigen.

Fig. 1. e. Von derselben *Beroe* ein Stück von einer Schwimmblättchenreihe, mit Nebengefäfsen.

Fig. 2. Ein Junges von derselben *Beroe*, sehr stark vergröfsert.

Fig. 3. a. *Medea rufescens*, stark vergröfsert.

Fig. 3. b. Von derselben ein Stück von einer Reihe der Schwimmblättchen.

Taf. 4.

Fig. 1. *Sthenonia albida*, um die Hälfte verkleinert, von der untern Seite vorgestellt; an der grofsen Figur sind B. die vier bandförmigen heraushängenden Keimwülste, C. die kurzen kegelförmigen Arme, welche auch unter c. besonders, von der Seite abgebildet sind.
b stellt einen der feinen Fangfäden vergröfsert dar, damit die beiden Reihen der Saugnäpfe deutlich zu sehen seyen.

Taf. 5.

Fig. 1. a. *Cyanea ferruginea*, die eine Hälfte der Scheibe von der untern Seite, um die Hälfte verkleinert.

Fig. 1. b. Die Magensäcke derselben in natürlicher Gröfse.

Fig. 2. *Cyanea Lamarckii*, in natürlicher Gröfse, von oben.

Taf. 6.

Fig. 1. *Pelagia cyanella*, in natürlicher Gröfse.

Fig. 2. a. *Pelagia panopyra*, die eine Hälfte der Scheibe von der untern Seite, in natürlicher Gröfse.

A. Die Magenhöhle, in welche die langen Saugröhren hineinragen, die an den Keimwülsten befestigt sind.

B. B. Die Nebensäcke des Magens.

Fig. 2. b. Der Wurzeltheil eines Fangfadens von demselben Thiere, stark vergröfsert, um die Längsstreifen darzustellen, welche die Muskeln andeuten.

Fig. 3. *Pelagia flaveola*, in natürlicher Gröfse, die Scheibe von oben.

Fig. 4. *Medusa globularis*, zwei Arme und die Mundöffnung derselben in natürlicher Gröfse.

A. Der Mund.

B. Zapfenförmiger Fortsatz der mittlern Scheibenmasse, welcher zur Mundöffnung herausragt.

C. Die Arme, deren jeder zwei seitliche Fortsätze hat.

Taf. 7.

Fig. 1. a. *Pelagia discoidea*, in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. b. Drei Nebensäcke des Magens und drei Fangfäden derselben.

Fig. 2. *Chrysaora hysoscella*, zwei Nebensäcke des Magens nebst Fangfäden in natürlicher Gröfse.

Fig. 3. *Chrysaora lactea*, die Nebensäcke des Magens von der halben Scheibe, in natürlicher Gröfse. Bei dieser Zeichnung mufs ich bemerken, dafs die Randlappen der Scheibe und die Fangfäden sehr genau beobachtet sind, dafs dagegen die Gestalt der Nebensäcke nicht zuverlässig ist, weil dieselbe nicht genau gezeichnet worden.

Taf. 8.

Fig. 1. *Ephyra octolobata*, sehr stark vergröfsert; die natürliche Gröfse ist beigefügt.

Fig. 2. *Cytaeis tetrastyla*, stark vergröfsert. Eine kleine Nebenfigur zeigt die natürliche Gröfse.

Fig. 3. a. *Tima flavilabris*, in natürlicher Gröfse.

Fig. 3. b. Ein Theil des ringförmigen Kanales der Verdauungsorgane, am Rande der Scheibe, vergröfsert, von derselben.

A. Einer der vier breiten Seitenkanäle.

Fig. 4. *Melicertum penicillatum*, in natürlicher Gröfse.

Fig. 5. *Eurybia exigua*, stark vergröfsert; die kleine Nebenfigur zeigt die natürliche Gröfse.

Taf. 9.

Fig. 1. *Aequorea ciliata*, etwas verkleinert.

Fig. 2. a. *Cunina campanulata*, in natürlicher Gröfse.

Fig. 2. b. Von derselben zwei Nebensäcke des Magens A. A. nebst einem Theil des Scheibenrandes B.

Fig. 3. a. *Cunina globosa*, in natürlicher Gröfse.

Fig. 3. b. Dieselbe von der untern Seite, etwas vergröfsert. Man sieht in der Mitte den Mund, dann folgt der einfache Rand der Scheibe, nach aufsen von diesem ein anderer zerlappter Rand, und bemerkt endlich, wie die Fangfäden sich gleichsam durch die Scheibenmasse durchbohren.

Fig. 3. c. Dasselbe Thier auch von unten und eben so vergröfsert, der Scheibenrand ist aber so ausgebreitet, dafs man die Gestalt des Magens deutlich sehen kann.

Taf. 10.

Fig. 1. a. *Polyxenia cyanostylis*, in natürlicher Gröfse von der Seite.

Fig. 1. b. Dieselbe von unten.

A. Der Mund.

B. Die herabhängenden mit Falten versehenen Theile des Magens.

Fig. 1. c. Ein solcher Theil des Magens vergröfsert.

Fig. 2. *Aequorea globosa*, in natürlicher Gröfse.

Fig. 3. a. *Aegina rosea*, in natürlicher Gröfse von oben.

Fig. 3. b. Von demselben Thiere, vergröfsert:

A. Der Wurzeltheil eines Fangfadens.

B. die

B. Die blasenartige kegelförmige Verlängerung desselben in die Scheibenmasse hinein.
C. Ein Streifen, der sich an der Scheibenmasse unter jedem Fangfaden befindet.

Taf. 11.

Fig. 1. *Geryonia bicolor*, in natürlicher Gröfse.
Fig. 2. *Geryonia rosacea*, in natürlicher Gröfse.
Fig. 3. a. *Mesonema abbreviata*, von unten in natürlicher Gröfse.
Fig. 3. b. Dieselbe von der Seite.
Fig. 4. a. *Aegina citrea*, von der Seite, in natürlicher Gröfse.
Fig. 4. b. Dasselbe Thier von unten, wo der trichterförmige Mund zu sehen ist.
Fig. 4. c. Zwei Fangfäden von demselben, mit ihren Flüssigkeitsbehältern A. an der Wurzel.

Taf. 12.

Fig. 1. *Eudoxia Bajani*, sehr stark vergröfsert.
Fig. 2. *Eudoxia Lessonii*, ebenfalls.
Fig. 3. a. *Ersaea Quoyi*, in natürlicher Gröfse.
Fig. 3. b. Von derselben das Saugröhrenstück vergröfsert.
A. Saugröhre.
B. Die eingezogenen und zusammengehäuften Fangfäden.
C. Die hervorstehende Schwimmhöhle.
D. Der in der Thiermasse befindliche Flüssigkeitsbehälter.
Fig. 3. c. Von derselben das Schwimmhöhlenstück stark vergröfsert, von vorn.
Fig. 3. d. Derselbe Theil von der Seite, die Höhle zum gröfsten Theile mit Keimbläschen angefüllt. Bei A. befindet sich die Furche, in welcher die Saugröhre hervortritt.
Fig. 4. *Ersaea Gaimardi*, stark vergröfsert.
A. Saugröhre.
B. Die kleine hervorstehende Schwimmhöhle des Saugröhrenstückes.
C. Die Schwimmhöhle des Schwimmhöhlenstückes.
Fig. 5. a. *Aglaisma Baerii*, beide Thierstücke im Zusammenhange, in natürlicher Gröfse.
Fig. 5. b. Das Saugröhrenstück desselben Thieres, stark vergröfsert.
A. Saugröhre.
B. Schwimmhöhle.
Fig. 5. c. Das Schwimmhöhlenstück desselben; die Höhle ist zum Theil mit Keimbläschen angefüllt.

Fig. 6. a. *Diphyes angustata*, in natürlicher Gröfse.
A. Flüssigkeitsbehälter.
B. Die Höhle, in welcher ein Theil des Schwimmhöhlenstückes eingefügt ist.
C. Die Schwimmhöhle des Saugröhrenstückes.
D. Das Schwimmhöhlenstück.
E. Dessen Schwimmhöhle.

Fig. 6. b. Ein Theil des Nahrungskanales mit drei Saugröhren, stark vergröfsert.
A. Saugröhre.
B. Die durchsichtige knorplige Schuppe, unter welche die Saugröhre und der zerästelte Fangfaden verborgen werden können.
C. C. Der Nahrungskanal.

Fig. 6. c. Ein Zweig von einem Fangfaden, noch stärker vergröfsert.

Fig. 7. a. *Diphyes appendiculata*, das Saugröhrenstück, vergröfsert.
A. Der grofse Flüssigkeitsbehälter.
B. C. D. Umfang der Höhle, in welcher die Ernährungsorgane und ein Fortsatz des Schwimmhöhlenstückes aufgenommen werden.
E. Schwimmhöhle.

Fig. 7. b. Von derselben Art das Schwimmhöhlenstück, in gleichem Maafse vergröfsert.

Taf. 13.

Fig. 1. a. *Agalma Okenii*, in natürlicher Gröfse, von der Seite gesehen, wo man zwei Reihen Schwimmstücke erblickt.

Fig. 1. b. Dieselbe von einer andern Seite, so dafs man nur eine Reihe Schwimmstücke sieht, und in deren Mitte die Oeffnung der Schwimmhöhle.

Fig. 1. c. Ein Schwimmstück in natürlicher Gröfse, aus der Mitte der Säule.

Fig. 1. d. Ein gleiches vom obersten Theile der Säule.

Fig. 1. e. Ein Schuppenstück desselben Thieres in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. f. Ein anderes Schuppenstück.

Fig. 2. a. *Apolemia uvaria*, der ernährende Körpertheil mit den dunkelgefärbten langen Flüssigkeitsbehältern an der Wurzel der Fangfäden und den keulenförmigen Schuppentheilen unter den Saugröhren.

Fig. 2. b. Von demselben Thiere ein keulenförmiger Körper, vergröfsert.

Fig. 2. c. Ein anderer keulenförmiger Körper.

Fig. 2. d. Ein Stück eines Fangfadens desselben Thieres, stark vergröfsert.

Fig. 2. e. Fünf Schwimmstücke desselben Thieres nach einer Zeichnung von Lesueur, in natürlicher Gröfse.

Fig. 3. a. *Rhizophysa Peronii*, der ernährende weiche Leib, vergröfsert.

Fig. 3. b. Ein Schwimmstück desselben Thieres von oben, vergröfsert.

Fig. 3. c. Dasselbe von der Seite betrachtet, wo die Oeffnung der Schwimmhöhle sich befindet.

Fig. 4. a. *Agalma.* Der weiche Leib einer vierten Art, von welcher die harten Theile noch unbekannt sind.

Fig. 4. c. Ein keulenförmiges Organ an der Spitze einiger Zweige der Fangfäden, von demselben Thiere, stark vergröfsert.

Fig. 4. b. Ein anderes viel häufigeres keulenförmiges Organ an der Spitze der Zweige von den Fangfäden, stark vergröfsert.

Taf. 14.

Fig. 1. *Physalia Caravella*, ein kleines Exemplar in natürlicher Gröfse. Die Fangfäden abgekürzt.

Fig. 2. *Physalia utriculus*, in natürlicher Gröfse, mit abgekürzten Fangfäden.

Fig. 3. Von derselben Art ein abweichendes Exemplar.

Taf. 15.

Fig. 1. *Velella septentrionalis*, in natürlicher Gröfse.

Fig. 2. a. *Velella caurina*, in natürlicher Gröfse.

Fig. 2. b. Ein Stück der häutigen Einfassung des Segels von derselben Art, vergröfsert.

Fig. 3. *Velella tropica*, in natürlicher Gröfse.

Fig. 4. a. *Velella pacifica*, in natürlicher Gröfse, von oben.

Fig. 4. b. Dieselbe Art von der Seite.

Fig. 5. *Velella indica*, in natürlicher Gröfse.

Taf. 16.

Fig. 1. a. *Rataria cordata*, von der Seite bei ausgestrecktem Kamme, vergröfsert.

Fig. 1. b. Dieselbe von oben.

Fig. 1. c. Dieselbe von der Seite, bei eingezogenem Kamme.

Fig. 1. d. Dieselbe von der untern Fläche, noch mehr vergröfsert.

Fig. 2. *Rataria mitrata*, von der Seite, stark vergröfsert.

Fig. 3. a. *Porpita ramifera*, von oben, stark vergrößert.

Fig. 3. b. Dieselbe von der Seite, mit nur wenigen Fangfäden.

Fig. 4. a. *Porpita globosa*, von oben, in natürlicher Größe.

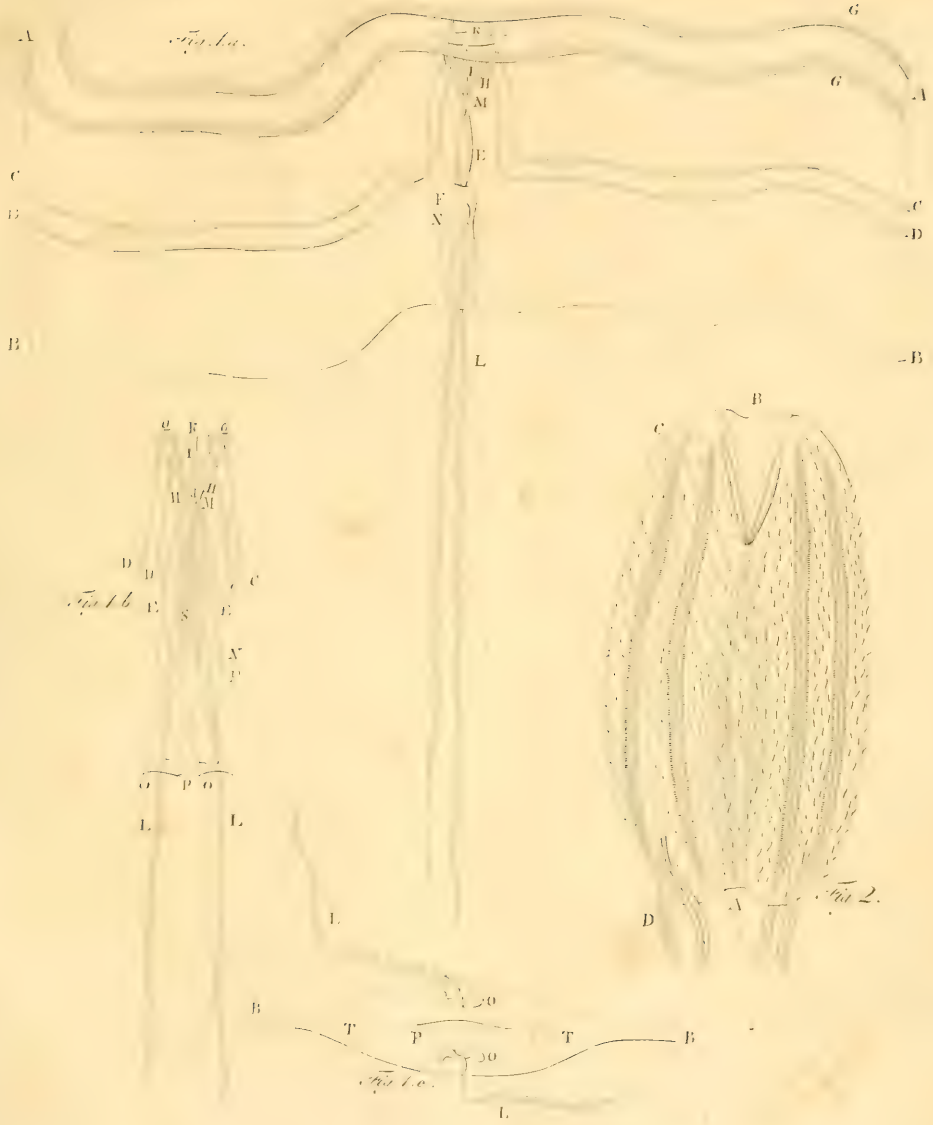
Fig. 4. b. Der Körper derselben vergrößert, von der Seite, mit einigen Fangfäden und Saugröhren.

Fig. 5. a. *Porpita coerulea*, in natürlicher Größe, von oben.

Fig. 5. b. Ein Stück der häutigen Einfassung des Körpers derselben, stark vergrößert.

Register

Taf. 1.



F. Eschscholtz ad nat. del.

F. Guiraud sculp.

Tab. 2.

F. Fischholtz. ad. nat. del.

F. Gui

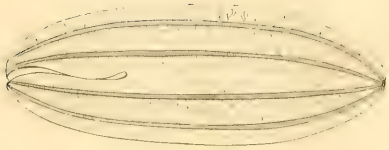


Fig. 1. a.

Fig. 1. c

Fig. 1. c

Fig. 3. a

Fig. 1. b.

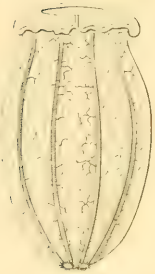


Fig. 2.

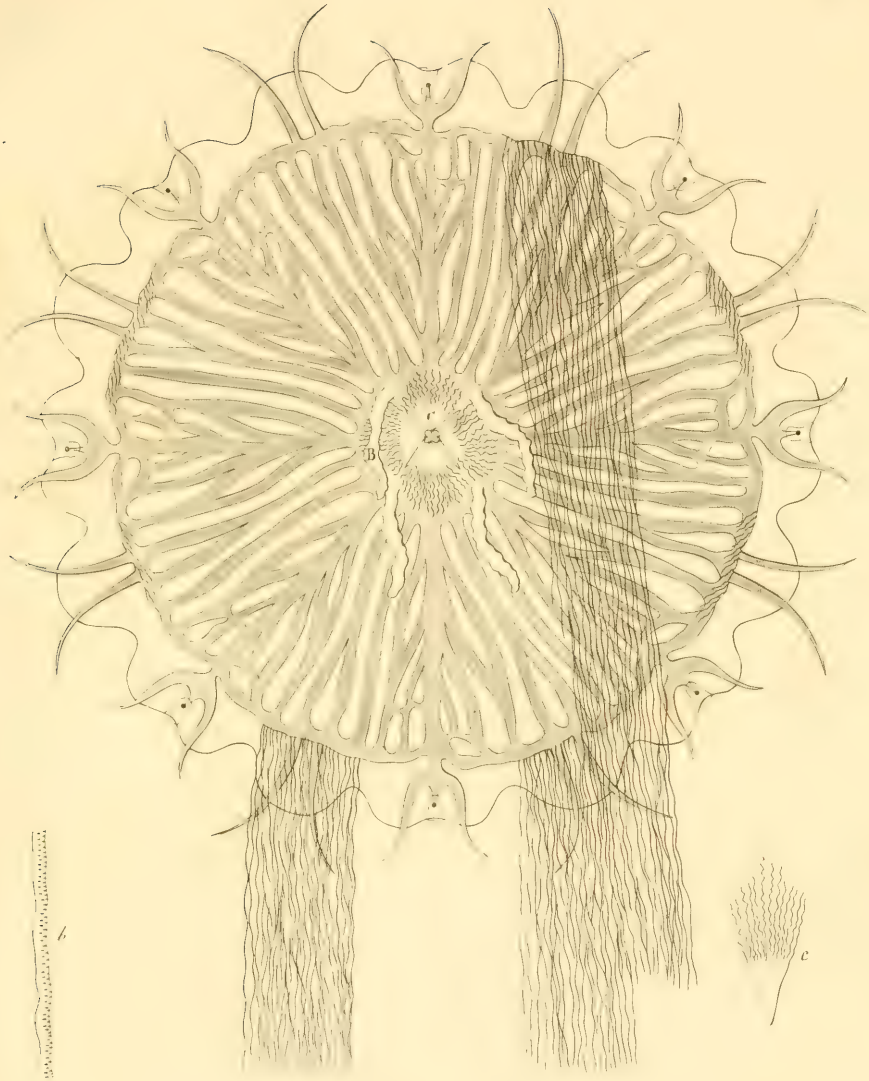
Fig. 3. b

Fig. 1. d.

F. Eschscholtz ad nat. del.

F. Steinpel fec.

Taf. [illegible]



F. Eschscholtz. ad nat. del.

F. [illegible]

Fig. 1. a.

Fig. 2

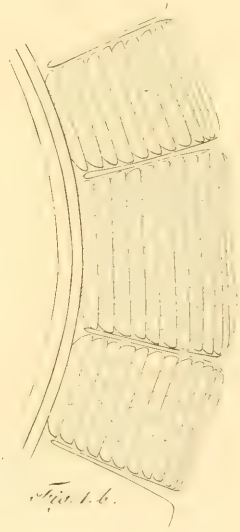
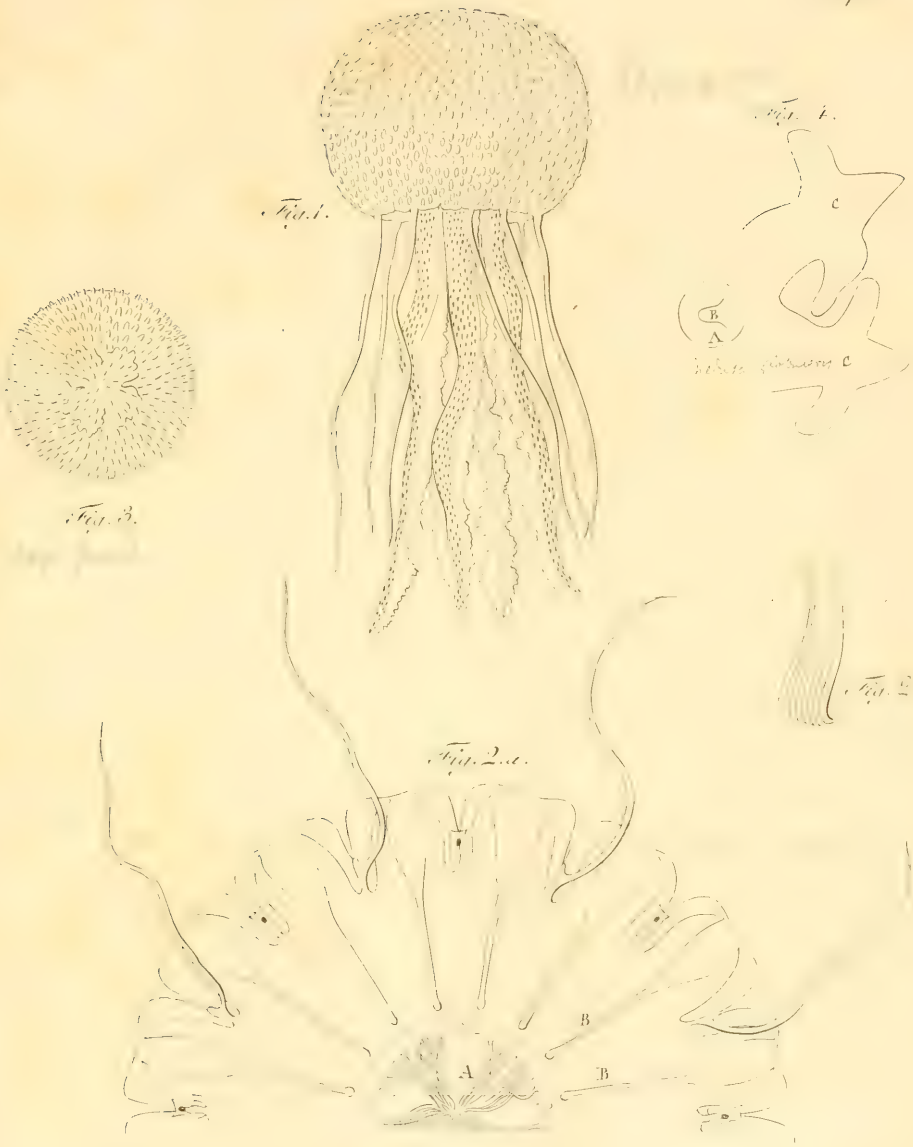


Fig. 1. b.

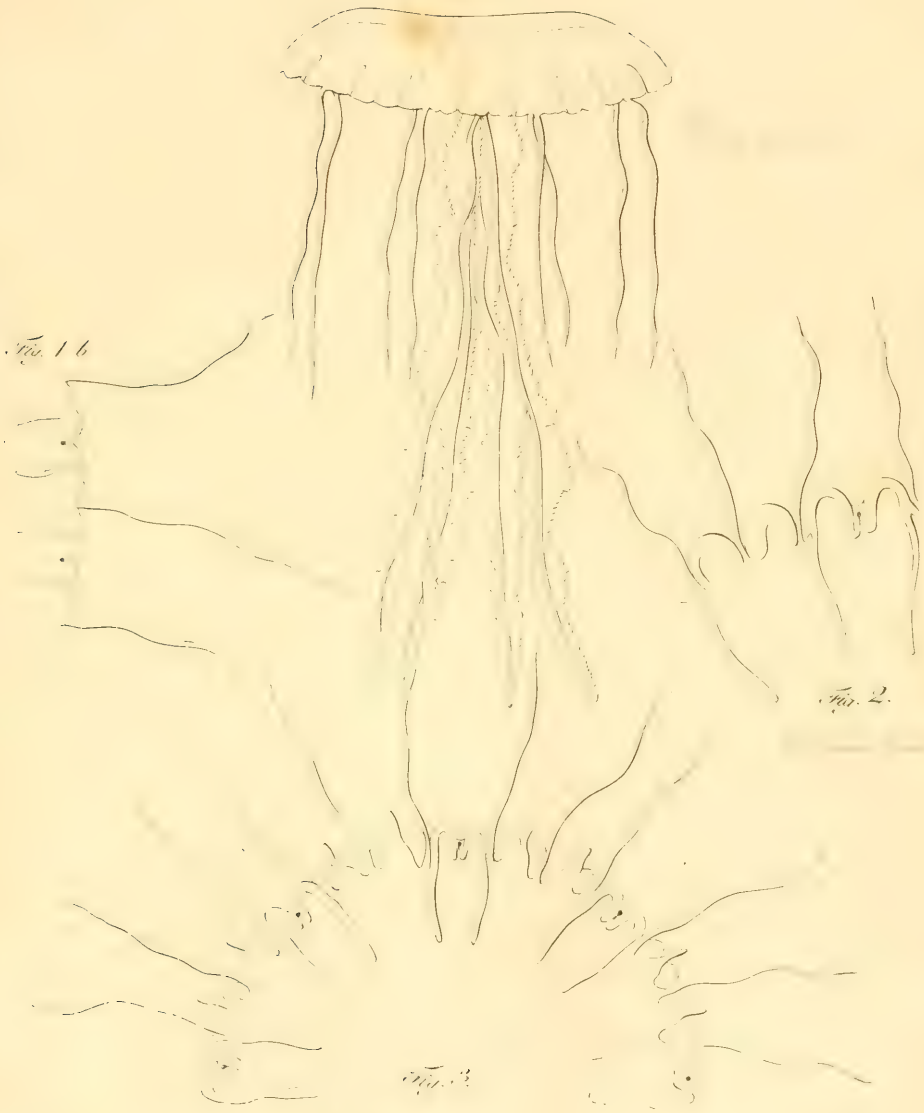
Taf. C.



F. Eschscholtz. ad nat. del.

F. Guimpel sc.

HARVARD UNIVERSITY



Chrysaora lucea

MCZ LIBRARY
HARVARD UNIVERSITY
MA USA

Taf. 8.

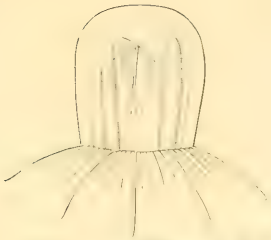


Fig. 4.

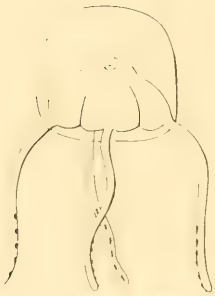


Fig. 5

Fig. 3 a.

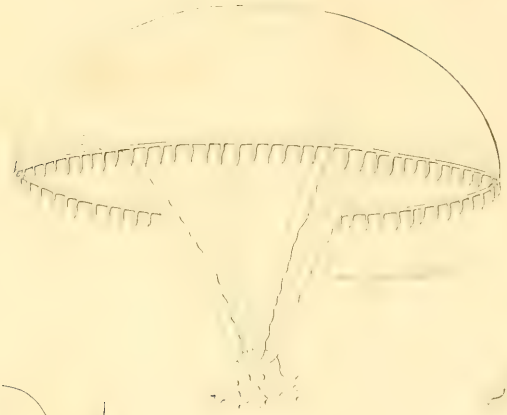


Fig. 2.

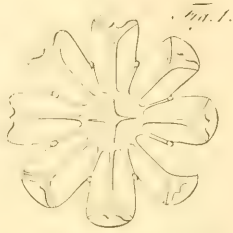


Fig. 1.

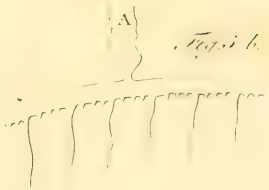


Fig. 3 b.

T. Eschscholtz. ad nat. del.

Tab. 20.

Fig. 2 a.

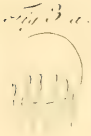


Fig. 3 a.

Fig. 3 c.

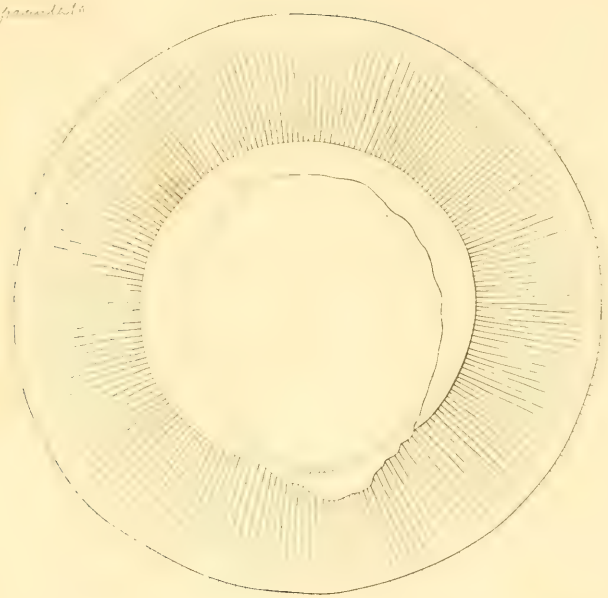
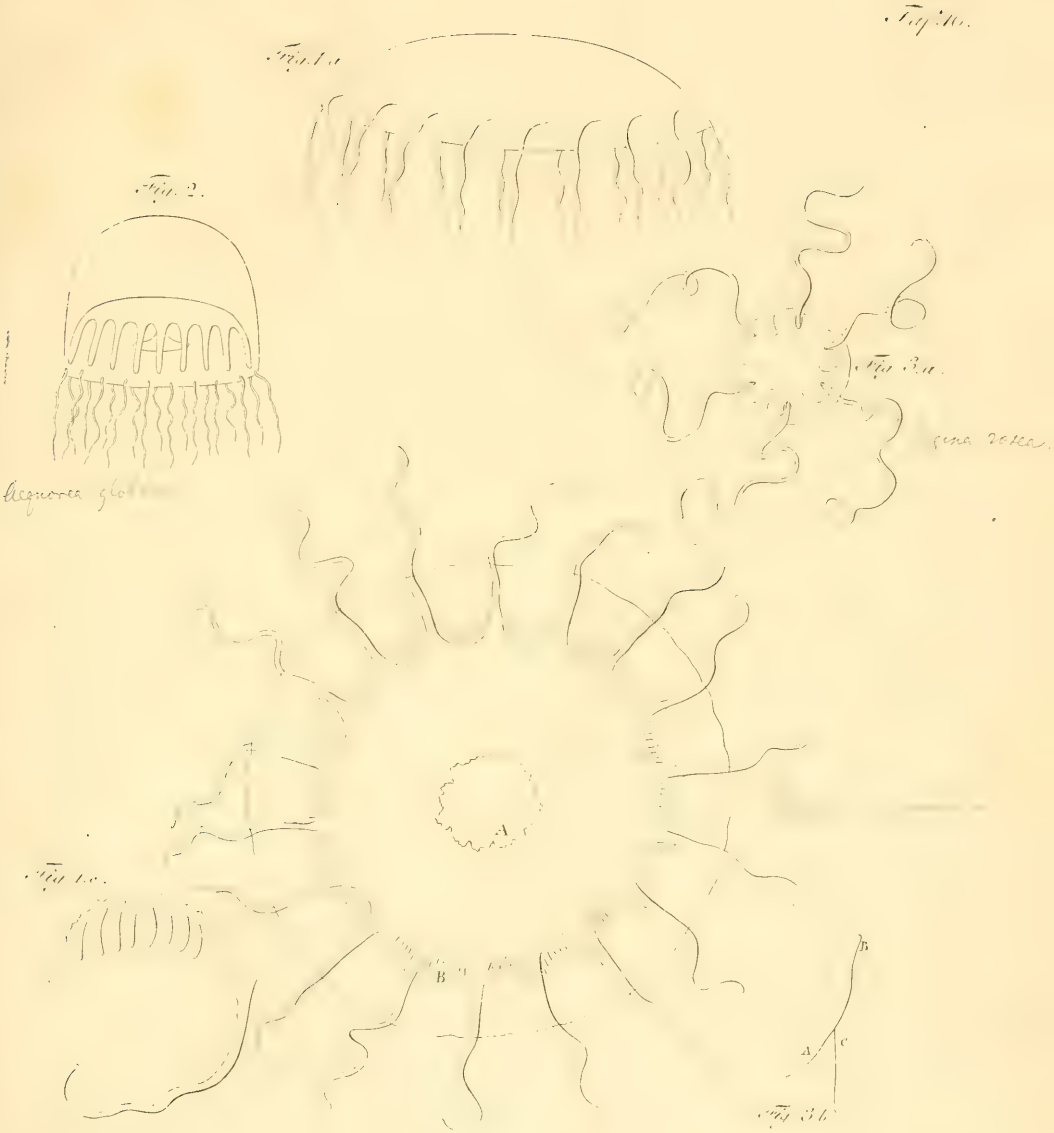


Fig. 1.

Fig. 2 b.

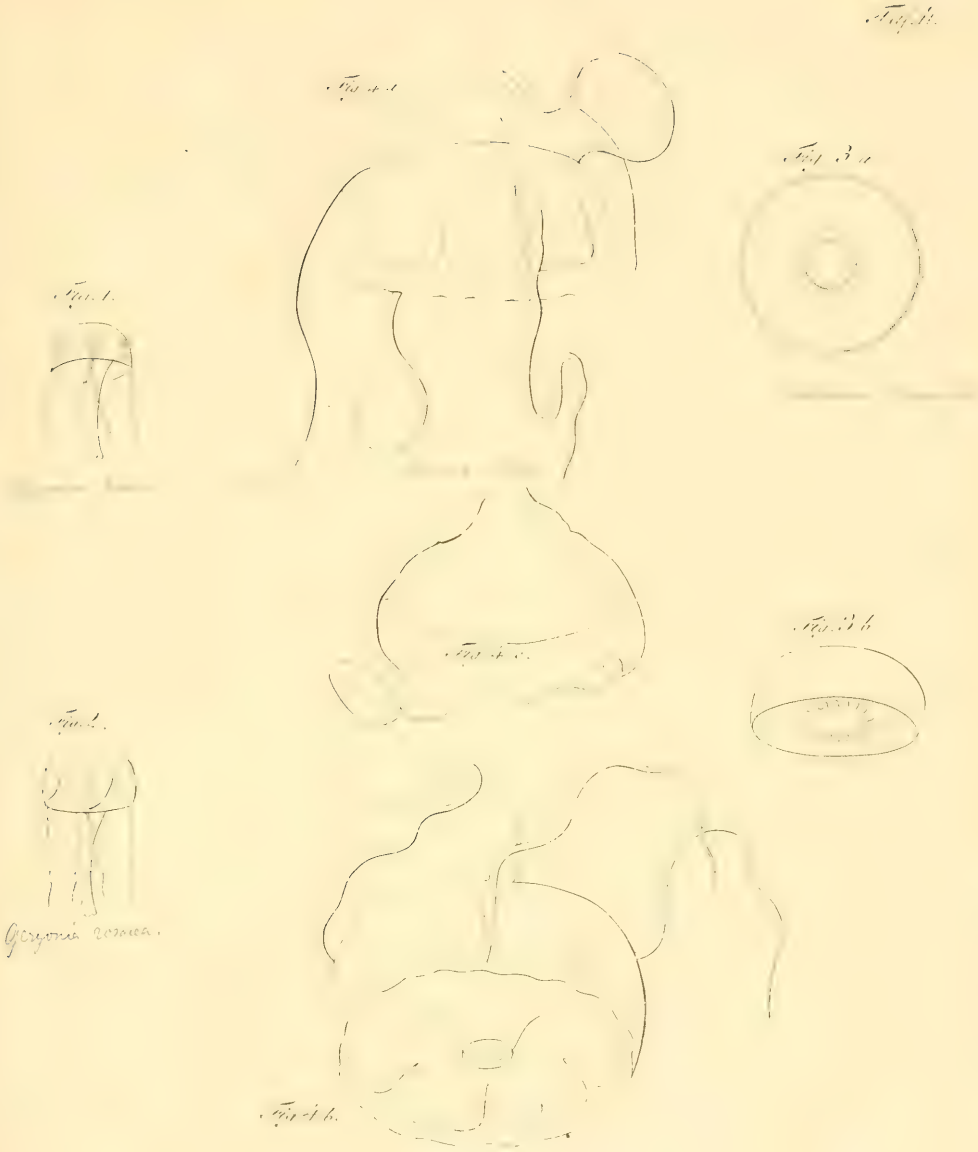
Fig. 3 b.

F. Voshcholtz. ad. nat. del.



F. Eschscholtz. ad nat. del.

F. Guimpel. f.



F. Eschscholtz ad nat. del.

F. Guimpel sc.

Taf. 12.

F. Guimpel fc.

Tab. 13

Fig. 2. a

Fig. 2. d

Fig. 2. b

Fig. 1. a

Fig. 2. c

Fig. 1. c

Fig. 1. b

Fig. 1. d

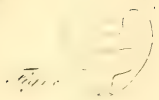


Fig. 1. e

Fig. 3. a

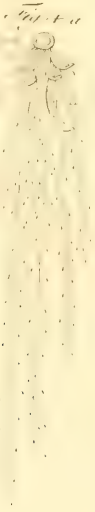


Fig. 4. a

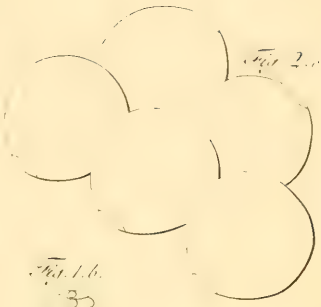


Fig. 2. e

Fig. 1. b.

Fig. 3. b.

Fig. 3. c

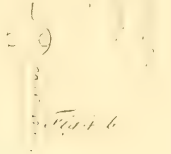


Fig. 4. b

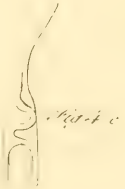
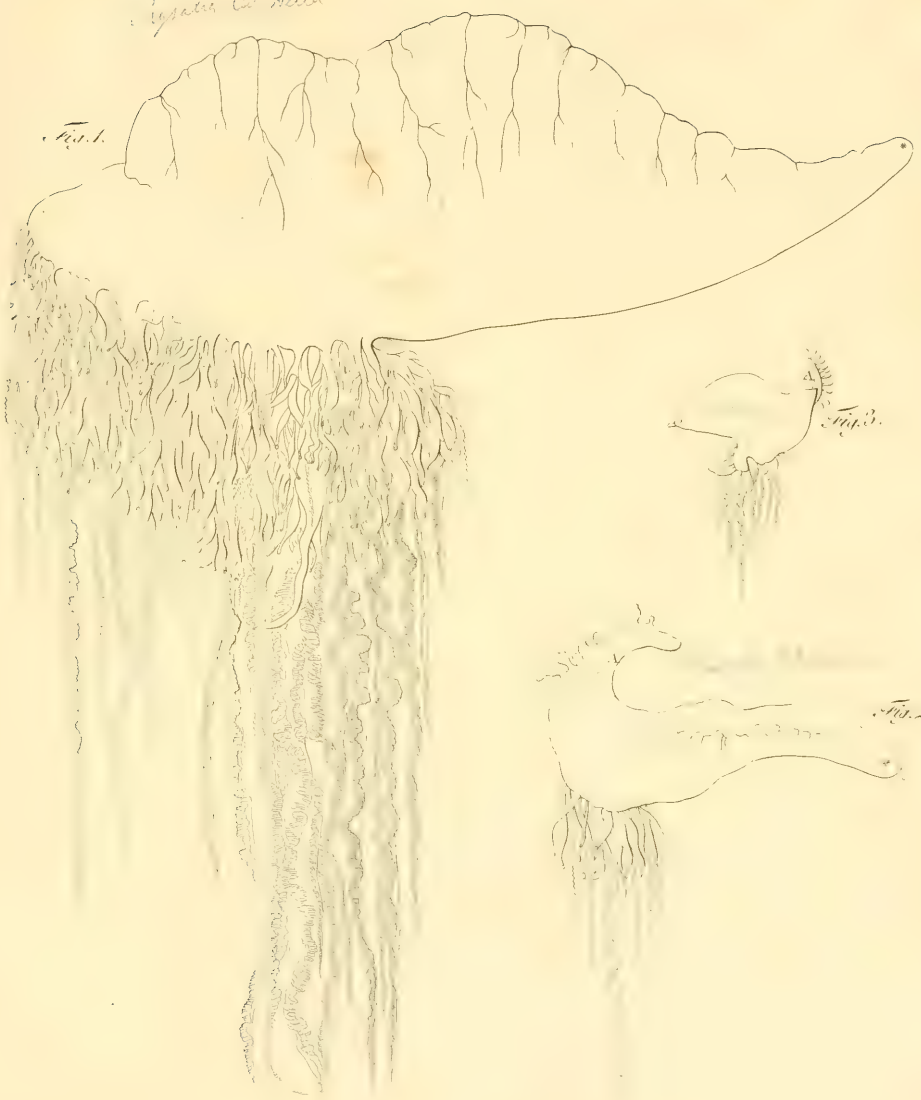


Fig. 4. c

F. Eschscholtz ad nat. del.

F. Guimpel, fec.

Tab. 1.



F. T. Schocholtz, ad nat. del.

F. Guimard sc.

Taf. 16

Fig. 4 a

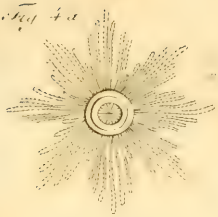


Fig. 4 b

Fig. 5. a.

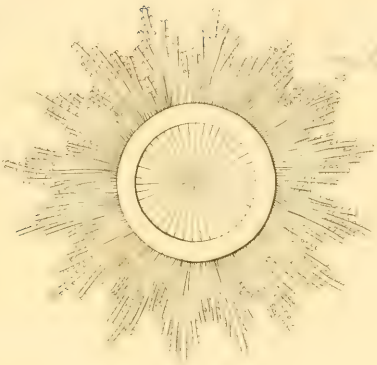


Fig. 5 b.

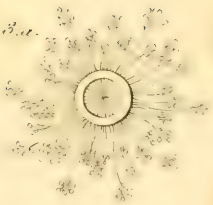
Fig. 1 b.

Fig. 3 b.

Fig. 1 a.

Fig. 1 d

Fig. 3 a.



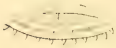


Fig. 1 c.

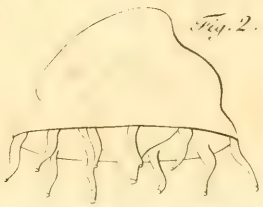


Fig. 2.

Porpita ramifera

F. Eschscholtz ad nat. del.

F. Guimpel, sculp.